a cura di
MARIO BIGGERI
GIUSEPPE DE LUCA
ANDREA FERRANNINI
CARLO PISANO

Mondeggi

Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile

Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design

La Firenze University Press, in collaborazione con il Dipartimento di Architettura dell' Università di Firenze, promuove e sostiene la collana *Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design*. Questa iniziativa si propone di offrire un contributo alla ricerca nazionale e internazionale sul progetto in tutte le sue dimensioni, teoriche e pratiche. I volumi della collana sono valutati secondo le migliori policy editoriali internazionali e raccolgono i risultati delle ricerche di studiosi dell'Università di Firenze e di altre istituzioni nazionali e internazionali. *Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design* supporta pienamente la pubblicazione ad accesso aperto come strumento ideale per condividere idee e conoscenze in ogni campo di ricerca con un approccio aperto, collaborativo e senza scopo di lucro. Le monografie e i volumi miscellanei ad accesso aperto consentono alla comunità scientifica di ottenere un elevato impatto nella ricerca, nonché una rapida diffusione.

a cura di
MARIO BIGGERI
GIUSEPPE DE LUCA
ANDREA FERRANNINI
CARLO PISANO

Mondeggi

Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile

Mondeggi : rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile / a cura di Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano. – Firenze : Firenze University Press, 2023.
(Ricerche. Architettura, Pianificazione, Paesaggio, Design ; 27)

https://books.fupress.com/isbn/9791221501957

ISBN 979-12-215-0194-0 (Print)
ISBN 979-12-215-0195-7 (PDF)
ISBN 979-12-215-0196-4 (XML)
DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Peer Review Policy
Peer-review is the cornerstone of the scientific evaluation of a book. All FUP's publications undergo a peer-review process by external experts under the responsibility of the Editorial Board and the Scientific Boards of each series (DOI: 10.36253/fup_best_practice.3).

Referee List
In order to strengthen the network of researchers supporting FUP's evaluation process, and to recognise the valuable contribution of referees, a Referee List is published and constantly updated on FUP's website (DOI: 10.36253/fup_referee_list).

Submitted on: 2022, 23rd June; accepted on: 2022, 23rd November

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI: 10.36253/fup_best_practice)

The online digital edition is published in Open Access on www.fupress.com.

progetto grafico
dida**communicationlab**
Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze

Simone Spellucci
Federica Giulivo

in copertina
Veduta da mezzogiorno della Villa detta di Mondeggi, 1781 (rielaborazione).
Da: Cabreo non rilegato composto da 16 mappe sciolte, relativo alla Fattoria della Gherardesca di Mondeggi a Bagno a Ripoli, disegnato tra il 1779 e il 1781 dall'agrimensore Francesco Magnelli

Dove non diversamente indicato, i testi introduttivi alle diverse parti che compongono il libro sono da attribuirsi a Carlo Pisano.

Published by Firenze University Press

Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze
via Cittadella, 7, 50144 Firenze, Italy
www.fupress.com

This book is printed on acid-free paper
Printed in Italy

Stampato su carta di pura cellulosa *Fedrigoni Arcoset*

SOMMARIO

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Il *Progetto Mondeggi: Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile* è stato realizzato tramite Accordo di Ricerca tra la Città Metropolitana di Firenze, Dipartimento di Architettura (DIDA) e Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI) dell'Università degli Studi di Firenze.
Studi e ricerche per il recupero, ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile della Tenuta Pubblica di Mondeggi.

Dipartimento di Architettura
Coordinamento: Giuseppe De Luca e Carlo Pisano
Progettazione Urbanistica: Massimo Carta e Saverio Torzoni
Progettazione Architettonica: Francesco Collotti, Giada Cerri
con Milo Agnorelli, Eliana Martinelli, Giulia Sagarriga Visconti, Chiara Simoncini
Progettazione Paesaggistica: Tessa Matteini e Silvia Angius
con Chiara Giuliacci, Francesco Torelli
Stima e sostenibilità: Fabriziwo Battisti e Mariolina Grasso con Domenico Mele
Comunicazione: Simone Spellucci

Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa
Coordinamento: Mario Biggeri
Progettazione Strategica: Andrea Ferrannini
Progettazione Ambientale: Sebastian Schweizer (ARCO - Action Research for CO-development)
Progettazione Funzionale: Matteo Belletti (ARCO - Action Research for CO-development)
Supporto DNSH: Leonardo Borsacchi, Daniela Tacconi, Gabriele Feligioni (ARCO - Action Research for CO-development)

Il lavoro è stato sviluppato grazie alla supervisione del Sindaco della Città Metropolitana di Firenze Dario Nardella, del Direttore generale Giacomo Parenti, del Capo di Gabinetto Giovanni Bettarini, della Consigliera delegata alla Pianificazione territoriale di coordinamento Monica Marini e all'apporto di Simone Tani.

Il progetto è stato supportato dall'Ufficio Patrimonio della Città Metropolitana di Firenze,
direttrice: Maria Cecilia Tosi; responsabile: Laura Palchetti; referente: Alberto Baggiani.

Particolare del giardino della Villa
Credits and courtesy Milo Agnorelli

Dario Nardella
Sindaco della Città Metropolitana
di Firenze

pagina a fronte
Facciata della Villa vista dalla Casa del Giardiniere
Credits and courtesy Giaime Meloni

Dire "Mondeggi" è stato a lungo evocare una sorta di sinonimo di ciò che appare "abbandonato". Non è così, non è vero. Mondeggi, dopo la dismissione dell'azienda agricola che fu della ex Provincia di Firenze, è stata sempre tenuta sotto controllo, anche in presenza di occupazioni, e posta al centro di progetti che, purtroppo, non sono andati in porto nella forma desiderata. Dalla Presidenza di Michele Gesualdi alle successive trovare futuro per questo territorio del Chianti più prossimo a Firenze sono state imboccate più strade, con passaggi obbligati, ma senza esito d'insieme. Il lavoro della Città Metropolitana si è dunque innestato su un percorso accidentato, che ha fatto certo tesoro di quanto compiuto, ma si è posto con tenacia obiettivi che vediamo finalmente conseguibili, anche grazie alle opportunità offerte dal PNRR (nelle proposte di 'Inclusione sociale'). Ecco perché questo volume rende conto del futuro, di quel che sarà Mondeggi, la cui rigenerazione, con un investimento di oltre 52 milioni di euro, è uno degli obiettivi prioritari della Metrocittà, come l'ex convento di Sant'Orsola e alcune parti monumentali e non solo del Parco di Pratolino. Mondeggi non sarà più la stessa. Sarà non solo tutelata ma diventerà un area multifunzionale con l'insediamento di funzioni in grado di salvaguardare anche la vocazione agricola del territorio. Saranno restaurati i beni immobili vincolati, come la villa padronale di impianto medievale, appartenuta per oltre quattro secoli ai Conti della Gherardesca, sarà garantito l'efficientamento energetico, verranno realizzati sottoservizi e recuperati l'ampio giardino, il parco, i casali e le cappelle, gli invasi d'acqua, con riattivazione dell'attività agricola grazie a sette poderi con relative case coloniche.
Forse è opportuno collocare Mondeggi in una geografia più puntuale: si tratta di un'area di circa 170 ettari che si estende sul Comune di Bagno a Ripoli ed in piccola parte sul Comune di Figline e Incisa Valdarno e che nel tempo ha mantenuto intatto l'originario rapporto di continuità spaziale e funzionale che legava la villa signorile di oltre 4 mila metri quadrati, il suo giardino storico e il pomario, il sistema di annessi, le sei coloniche e le aree agricole parzialmente produttive. Vi sono aree boscate e aree coltivate, oliveti e vigne.
Il progetto di rigenerazione tiene conto del territorio circostante e del coinvolgimento della popolazione, ma soprattutto ha un'anima: Mondeggi punto di riferimento metropolitano perché fondato sullo sviluppo umano sostenibile, sia individuale che in forme associate.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Mario Biggeri
Giuseppe De Luca
Andrea Ferrannini
Carlo Pisano
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Dettaglio della cancellata della Villa
Credits and courtesy
Giaime Meloni, Giugno 2022

Questo libro sintetizza il progetto di rigenerazione della Tenuta di Villa di Mondeggi elaborato dalla Città Metropolitana di Firenze grazie al supporto dei Dipartimenti di Architettura e di Scienze per l'Economia e l'Impresa dell'Università di Firenze in attuazione della linea progettuale «Piani Integrati - M5C2 - Investimento 2.2» nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il decreto - legge 6 Novembre 2021, n. 152, Art. 21, coordinato con la legge di conversione 29 dicembre 2021, n. 233, assegna risorse alle Città Metropolitane per investimenti volti a favorire una migliore inclusione sociale nelle aree urbane o sub-urbane in particolare situazione di degrado sociale, attraverso interventi di rigenerazione e rivitalizzazione socio-economica, con particolare attenzione alla creazione di nuovi servizi alla persona e alla riqualificazione dell'accessibilità e delle infrastrutture. In particolare, tali risorse permettono la trasformazione di territori vulnerabili in città inclusive, intelligenti e sostenibili, attraverso:
a) la manutenzione per il riuso e la rifunzionalizzazione ecosostenibile di aree pubbliche e di strutture edilizie pubbliche esistenti per finalità di interesse pubblico;
b) il miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale e ambientale, anche mediante la ristrutturazione degli edifici pubblici, con particolare riferimento allo sviluppo e potenziamento dei servizi sociali e culturali e alla promozione delle attività culturali e sportive;
c) interventi finalizzati a sostenere progetti legati alle smart cities, con particolare riferimento ai trasporti ed al consumo energetico, volti al miglioramento della qualità ambientale e del profilo digitale delle aree urbane mediante il sostegno alle tecnologie digitali e alle tecnologie con minori emissioni di CO2.
La Città Metropolitana di Firenze ha scelto di investire parte delle risorse messe a disposizione nell'ambito del PNRR sulla rigenerazione della Tenuta di Mondeggi, composta dalla villa padronale, dall'ampio giardino e dai fabbricati pertinenziali e da quasi 170 ettari di terreni suddivisi in sei poderi agricoli con relative case rurali.
Le risorse messe a disposizione nell'ambito del PNRR hanno l'obiettivo di far diventare la Tenuta di Mondeggi una piattaforma di nuova generazione condivisa, al contempo di innovazione e di inclusione sociale, con l'obiettivo di aumentare le opportunità sociali ed economiche delle persone che abitano e abiteranno l'intero territorio metropolitano, nel pieno rispetto dell'ecosistema ambientale e delle risorse naturali, con una particolare attenzione per i giovani.
I testi contenuti in questo libro effettuano, nel loro insieme, il resoconto del modo in cui la Città Metropolitana di Firenze ha deciso di candidare la Tenuta di Mondeggi per la linea progettuale

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

M5C2 - Investimento 2.2 del PNRR, investendo 52 milioni di euro di risorse pubbliche e di come i Dipartimenti di Architettura e di Scienze per l'Economia e l'Impresa dell'Università di Firenze hanno assistito questa candidatura.

In questo percorso di assistenza inter-istituzionale, i docenti coinvolti nella ricerca hanno seguito un approccio metodologico riconducibile al *research by design*[1] (Roggema, 2017), inteso come un tipo di indagine accademica attraverso la quale il progetto viene utilizzato come metodo di indagine, attraverso l'esplorazione dei diversi strumenti, processi e materiali con cui si realizza un determinato progetto (De Queiroz Barbosa, DeMeulder, Gerrits, 2014, 11, 241-54). Come espressione di un lavoro corale di *research by design*, i testi del libro e la ricerca progettuale che essi restituiscono, adottano un triplice registro: quello scientifico, tipico delle ricerche accademiche e caratterizzato dalla solidità del metodo e ricchezza di riferimenti bibliografici; quello tecnico, proprio di un elaborato che deve rispettare norme e standard del Progetto di Fattibilità Tecnico Economico, ricercando quindi precisione e accuratezza in grado di guidare le successive fasi di progettazione e realizzazione delle opere; quello politico, necessario per attrarre sponsor istituzionali e non. Dato l'alto numero di autori coinvolti, i tre registri si rincorrono, alternandosi e fondendosi, trasmettendo al corso al testo una dimensione ibrida che caratterizza fortemente gli elaborati progettuali verbo-disegnati sviluppati per il progetto di rigenerazione delle Tenuta di Mondeggi e anche il modo in cui essi sono esposti in questo libro.

La prima parte descrive il contesto programmatico e pianificatorio della Città Metropolitana, elenca gli attori coinvolti e riassume il metodo di lavoro inter-istituzionale seguito dal gruppo di lavoro.

La seconda parte presenta un carattere più accademico descrivendo il contesto della Tenuta di villa di Mondeggi definendone l'inquadramento urbanistico, paesaggistico, architettonico e socio-economico. La seconda parte si chiude con una interpretazione multidisciplinare e sintetica della Tenuta, elaborata nei Ritmi di Mondeggi.

La terza parte costruisce il quadro strategico del progetto a partire dalle indicazioni politiche di fondo, tradotte in obiettivi operativi e linee progettuali innestati in indicatori di prestazione utili per il monitoraggio.

Nella quarta parte è descritto il progetto di rigenerazione della Tenuta di Villa di Mondeggi, nella sua articolazione generale e nelle sue specifiche componenti. I contenuti di questa parte assumono un carattere di frontiera tra un approccio accademico ed un approccio tecnico, evidenziando metodologie e riferimenti scientifici, arrivando al contempo a dettagliare soluzioni progettuali e scelte tecniche.

---

[1] Il research by design, che Hauberg (2011, 5, 46;56) definisce una strategia cognitiva, è utilizzato per descrivere i vari modi in cui il progetto e la ricerca sono interconnessi quando si produce nuova conoscenza sul campo attraverso l'atto di progettare. Il progetto, quindi, costituisce un percorso attraverso il quale nascono nuove intuizioni, conoscenze, pratiche o prodotti, generando un'indagine critica. Nel research by design i risultati della ricerca sono coerenti con l'esperienza pratica (EAAE, 2016), caratterizzati da forme verbo-disegnate proprie della pratica disciplinare, e vengono validati attraverso la revisione tra pari da parte di gruppi di esperti che coprono collettivamente la gamma di competenze disciplinari affrontate dal progetto (Hauberg, 2011, 5, 46;56).

Questa parte descrive nel dettaglio il Meta-progetto spaziale generale della Tenuta di Mondeggi, studiando singolarmente le quattro componenti individuate (spazi aperti, beni architettonici, reti e attrezzature) e le alternative progettuali prese in considerazione. Si delinea inoltre l'inserimento dei vari elementi progettuali all'interno di un processo di produzione/consumo, identificando i metabolismi di Mondeggi.
I contenuti della quarta parte hanno contribuito alla redazione dei Documenti di Indirizzo alla Progettazione, utilizzati come base e guida per gli affidamenti dei progetti da parte di tecnici incaricati della realizzazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, il cui lavoro è sintetizzato nell'allegato.
Infine, chiudiamo la pubblicazione di questo lavoro nell'Agosto 2023, mentre è in corso il dibattito circa la rimodulazione del finanziamento dei Piani Urbani Integrati (De Luca, Pisano, 2023) che ci auspichiamo non interferisca con il percorso virtuoso portato avanti in questi mesi e presentato in forma compiuta in questa pubblicazione. Nelle conclusioni sono analizzati gli scenari che questa marcia indietro potrebbe aprire.

Margini. Olivi e rimboschimenti di pini
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Bibliografia

De Luca, G., Pisano, C. 2023. *La marcia indietro su Mondeggi sarebbe un grave danno sociale: vi spieghiamo perché*. La Repubblica, Firenze 4 Agosto 2023. In: https://firenze.repubblica.it/cronaca/2023/08/04/news/la_marcia_indietro_su_mondeggi_sarebbe_un_grave_danno_sociale_vi_spieghiamo_perche-409935238/

De Queiroz Barbosa, E.R.; DeMeulder, B.; Gerrits, Y. 2014. *Design Studio as a Process of Inquiry: The case of Studio, Sao Paulo*. Rev. Lusòfona Arquit. Educ./Archit. Educ. J.

EAAE/AEEA Research Centre. 2016. *Framework for Architectural Research*. Available online: http://reseaaerch.wikidot.com/framework - for - architectural - research (accessed on 30 June 2016)

Hauberg, J. 2011. *Research by Design—A research strategy*. Rev. Lusòfona Arquit. Educ./Archit. Educ. J.

Roggema, R. 2017. *Research by Design: Proposition for a Methodological Approach*. Urban Sci., 1, 2. https://doi.org/10.3390/urbansci1010002

Il progetto e l'opportunità

pagina a fronte
Particolare delle statue nel pomario della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

Il progetto di rigenerazione della Tenuta di Mondeggi rientra all'interno della categoria dei progetti istituzionali, o inter-istituzionali (Dille, Söderlund, 2011), coinvolgendo attori che rappresentano ambienti istituzionali diversi. Sono così definiti quei progetti di grandi dimensioni chiamati a modificare vasti ambiti urbani e metropolitani, spesso anche chiamati mega-progetti o progetti su larga scala (Morris, Hough, 1987; Hobday, 1998; Flyvbjerg et al., 2003; Miller, Lessard, 2000), di iniziativa pubblica o con investimenti e ricadute principalmente pubblici), che coinvolgono diverse istituzioni o diversi livelli istituzionali locali o globali (Jones, Lichtenstein, 2008; Orrand Scott, 2008). Poiché questi progetti coinvolgono attori, professionisti o stakeholders provenienti da ambienti istituzionali o contesti culturali diversi, essi operano tipicamente in base a regole, norme e ambizioni diverse (Scott, Meyer, 1991), scontrandosi spesso con livelli di incertezza molto più elevati rispetto, ad esempio, ai progetti di iniziativa privata.
Nel progetto di rigenerazione della Tenuta di Mondeggi, questi alti livelli in incertezza, tipici dei progetti inter-istituzionali, sono stati affrontati a partire dalla volontà di coinvolgere nel progetto istituzioni e stakeholders motivate da ambizioni divergenti che hanno animato un acceso dibattito sul futuro della Tenuta.
Questa prima parte, intitolata "Il progetto e l'opportunità ", descrive il mandato ricevuto dai Dipartimenti di Architettura e di Scienze per l'Economia e l'Impresa dell'Università di Firenze e le finalità del lavoro in relazione alle indicazioni ricevute dagli attori coinvolti, alle linea progettuale «Piani Integrati - M5C2 - Investimento 2.2» nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e agli strumenti di pianificazione e programmazione che la Città Metropolitana di Firenze si è data nel tempo.
Il primo capitolo delinea i Piani Urbani Integrati, mezzo denominato a seguito della linea progettuale M5C2 - Investimento 2.2 del PNRR, e lo strumento del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, individuato nel comma 7 dell'articolo 21 del Decreto Legge del 6 novembre 2021, n. 152, come il livello progettuale minimo per rispettare i tempi di attuazione delle previsioni del PNRR.
Nel secondo capitolo il progetto di Villa di Mondeggi è descritto come un progetto integrato con tutti gli strumenti che l'Istituzione Metropolitana si è data nel tempo, parte integrante della storia di pianificazione e programmazione metropolitana. Come tale, il lavoro parte dagli obiettivi dell'Agenda metropolitana, cercando di farsene portavoce e sintesi concreta e valutabile, e si inserisce

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Granaio. Particolare dell affaccio su Via di Mondeggi
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

negli strumenti di pianificazione metropolitana sia strategica che territoriale, diventando progetto pilota e caso studio, esempio da cui partire per una nuova modalità di azione pianificatoria.
Come progetto inter-istituzionale, il lavoro è stato elaborato insieme agli attori istituzionali e con le energie che la società civile e l'ecosistema produttivo metropolitano sono state in grado di manifestare. Il terzo capitolo racconta gli attori principali che hanno collaborato alla definizione del progetto di Villa di Mondeggi e riassume il metodo inter-istituzionale di lavoro basato su strumenti di regolazione informale (*soft policies*) e negoziale, intesi come apparati alternativi a quelli ordinari che, pur privi di valore coercitivo, sono utilizzati per semplificare e orientare positivamente l'attività pianificatoria e progettuale.

Bibliografia

Dille, T.; Söderlund, J. 2011. *Managing Inter-Institutional Projects: The Significance of Isochronism, Timing Norms and Temporal Misfits. International Journal of Project Management*, 29, 480–490, DOI:10.1016/j.ijproman.2011.02.007.

Flyvbjerg, Bent & Bruzelius, Nils & Rothengatter, Werner. 2003. *MegaProjects and Risk: An Anatomy of Ambition*. 10.1108/09513550410530199.

Hobday M. 1998. *Product complexity, innovation and industrial organisation, Research Policy, Volume 26, Issue 6*, Pages 689-710, ISSN 0048-7333, https://doi.org/10.1016/S0048-7333(97)00044-9.

Jones C. and Lichtenstein B. 2008. T*emporary Inter-Organizational Projects: How Temporal and Social Embeddedness Enhance Coordination and Manage Uncertainty*, In: S. Cropper, M. Ebers, C. Huxham and P. Smith Ring, Eds., *The Oxford Handbook of Inter-Organizational Relations*, Oxford University Press, Oxford, pp. 231-255.

Meyer, J.W.; Scott, W.R. 1983. *Organizational Environments: Ritual and Rationality*; SAGE Publications; ISBN 978-0-8039-2081-1.

Miller, R. and Lessard, D. 2000. *The Strategic Management of Large Engineering Projects: Shaping Institutions, Risks and Governance*. MIT Press, Cambridge, MA.

Morris, P.W.G. and Hough, G.H. 1987. *The Anatomy of Major Projects—A Study of the Reality of Project Management.* John Wiley & Sons Ltd., Chichester.

Orr, Ryan & Scott, W. 2008. *Institutional Exceptions on Global Projects: A Process Model. Journal of International Business Studies*. 39. 562-588. 10.1057/palgrave.jibs.8400370.

I PIANI URBANI INTEGRATI, OPPORTUNITÀ E CRITICITÀ PER LE CITTÀ METROPOLITANE

Mario Biggeri
Giuseppe De Luca
Andrea Ferrannini
Carlo Pisano
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Interni della Villa, particolare
Credits and courtesy
Giaime Meloni

L'articolo 21 del Decreto Legge del 6 novembre 2021, n. 152 ha assegnato alle città metropolitane un ammontare complessivo pari a 2.493,79 milioni di euro per il periodo 2022-2026, in attuazione della linea progettuale «Piani Integrati - M5C2 - Investimento 2.2» nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza. L'obiettivo è quello di:

- Favorire una migliore inclusione sociale riducendo l'emarginazione e le situazioni di degrado sociale;
- Promuovere la rigenerazione urbana attraverso il recupero, la ristrutturazione e la rifunzionalizzazione ecosostenibile delle strutture edilizie e delle aree pubbliche;
- Sostenere progetti legati alle smart cities, con particolare riferimento ai trasporti ed al consumo energetico;

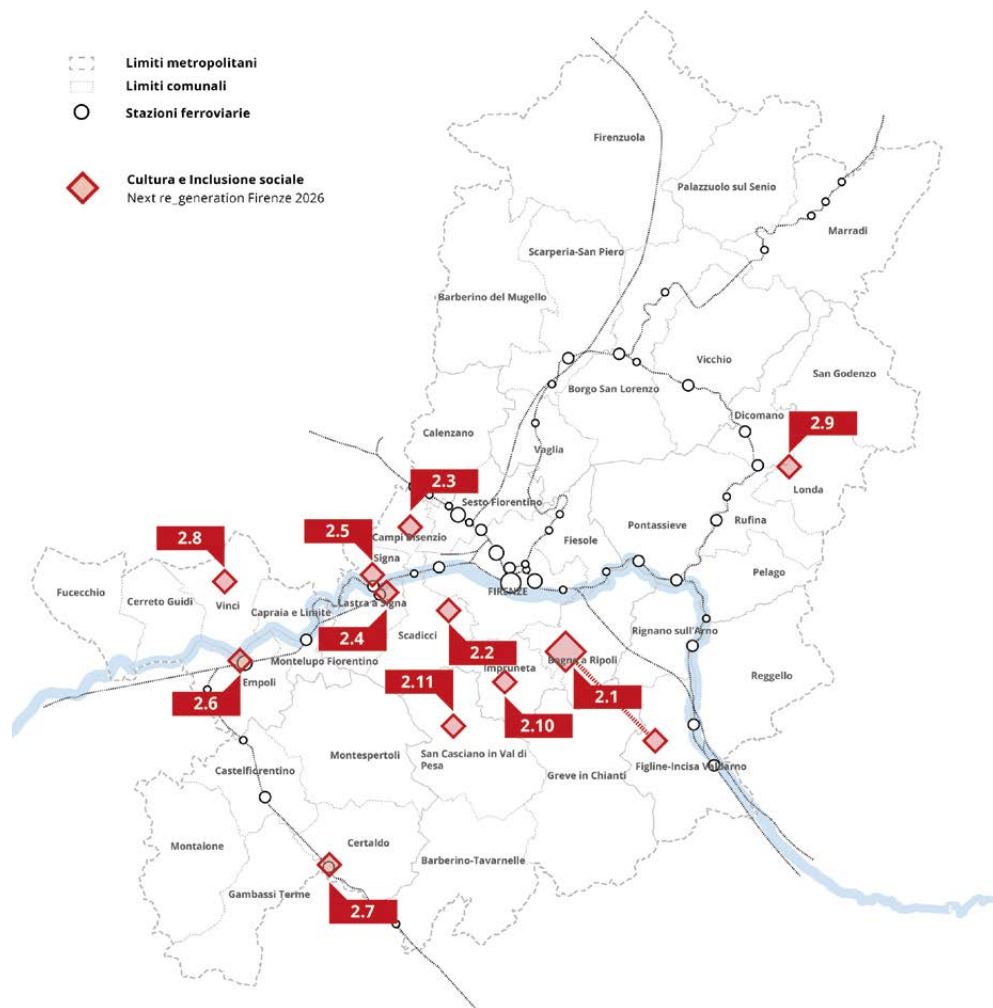
Nei precedenti bandi ministeriali, cioè nel Bando Periferie del 2016 (Pisano, Cocco, 2018) e nel Programma Innovativo per la qualità dell'abitare (PINQUA) del 2021, le risorse erano assegnate a seguito della valutazione della qualità progettuale delle proposte. L'articolo 21 del Decreto Legge del 6 novembre 2021, n. 152 assegna invece alle Città Metropolitane italiane le risorse prima ancora di visionare le proposte, sulla base di una tabella allegata allo stesso decreto. Le risorse inoltre sono state ripartite in base al peso della popolazione residente in ciascuna area metropolitana e della mediana dell'Indice di vulnerabilità sociale e materiale (IVSM).

Le progettualità hanno riguardato investimenti finalizzati al miglioramento di ampie aree urbane degradate e alla rigenerazione e rivitalizzazione economica, con attenzione particolare alla creazione di nuovi servizi alla persona e alla riqualificazione delle infrastrutture, permettendo la trasformazione di territori vulnerabili in città intelligenti e sostenibili, attraverso:

- Manutenzione per il riuso e la rifunzionalizzazione ecosostenibile di aree pubbliche e di strutture edilizie pubbliche esistenti per finalità di interesse pubblico;
- Miglioramento della qualità del decoro urbano e del tessuto sociale e ambientale, anche attraverso la ristrutturazione degli edifici pubblici, con particolare riferimento allo sviluppo e al potenziamento dei servizi sociali e culturali e alla promozione delle attività culturali e sportive;
- Interventi finalizzati a sostenere progetti legati alle smart cities, con particolare riferimento a trasporti e consumo energetico, per migliorare la qualità ambientale e l'avanzamento digitale delle aree urbane sostenendo le tecnologie digitali e quelle che producono minori emissioni di CO_2.

I progetti dalle Città Metropolitane dovevano seguire alcune indicazioni specificate nel Decreto.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Inquadramento degli 11 progetti presentati nel Piano Urbano Integrato "Cultura e inclusione sociale"
Illustrazione di Saverio Torzoni

- Il costo totale di ciascun Piano non poteva essere inferiore a 50 milioni di euro. Questo ha portato le Città Metropolitane a selezionare interventi di rigenerazione di importo rilevanti o a federare diversi interventi in una proposta integrata.
- I Piani dovevano intervenire su aree urbane il cui IVSM fosse superiore a 99 o superiore alla mediana dell'area territoriale. L'indice di vulnerabilità sociale e materiale (IVSM) è un indicatore composito costruito attraverso la sintesi di sette indicatori riferiti alle dimensioni della vulnerabilità sociale e materiale ritenute più rilevanti per la formazione di una graduatoria nazionale dei comuni. Implementato dall'Istat all'interno della realizzazione del sistema di diffusione di dati censuari a livello comunale e sub-comunale "8milaCensus"[1], ha rappresentato uno strumento di facile lettura capace di esprimere con un unico valore i diversi aspetti di un fenomeno di natura multidimensionale (ISTAT, 2020).

[1] http://ottomilacensus.istat.it/

Attraverso questo strumento il Decreto ha voluto premiare gli interventi nelle aree più vulnerabili dei territori metropolitani.

- I Piani dovevano prevedere la valutazione di conformità alle condizioni collegate al principio del DNSH (Do Not Significant Harm), previsto dall'articolo 17 del regolamento UE 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020. Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo danno significativo a nessuno dei sei obiettivi ambientali contenuti nel Taxonomy Regulation[2], il Regolamento EU che costituisce guida affidabile affinché le decisioni di investimento possano dirsi sostenibili:
  - la mitigazione dei cambiamenti climatici,
  - l'adattamento ai cambiamenti climatici,
  - l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine,
  - la transizione verso l'economia circolare, compresa la riduzione e il riciclo dei rifiuti,
  - la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo,
  - la protezione e il ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi.
- I progetti contenuti nei Piani dovevano avere un livello progettuale minimo in grado di assicurare la conclusione dei lavori entro marzo 2026, termine ultimo per la rendicontazione dei progetti legati al PNRR. Il livello minimo indicato nel decreto era quello della progettazione preliminare, poi specificato tramite circolare nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE), secondo il Codice appalti (dlgs 50/2016).
- La finalità sostanziale del PFTE è la progettazione della soluzione che, tra le alternative possibili, presenta il miglior rapporto tra costi complessivi da sostenere e benefici attesi per la collettività.

Il Progetto di Fattibilità Tecnico Economico

Il nuovo Codice degli appalti e delle concessioni (decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50) è intervenuto anche sui livelli di progettazione, eliminando lo studio di fattibilità e il progetto preliminare, e introducendo il progetto di fattibilità tecnica ed economica,che dovrebbe sostituire entrambi ed affiancarsi al progetto definitivo ed al progetto esecutivo. Il Ministero delle infrastrutture ha predisposto uno schema di regolamento che definisce i contenuti dei livelli di progettazione, in sostituzione di quanto previsto dal D.P.R. 207/2010. Il Consiglio di Stato nel proprio parere n. 22/2017 del 17 gennaio 2017 ricorda che il PFTE «assume un ruolo chiave nell'ambito del processo di progettazione, in quanto rappresenta il livello in cui deve essere effettuata la scelta della soluzione progettuale valutata come la migliore tra tutte le possibili soluzioni progettuali alternative, che dovrà

[2] https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2021_02_18_epc_do_not_significant_harm_-technical_guidance_by_the_commission.pdf

Gli 11 progetti PUI nel dettaglio

ID	PROGETTI - COMUNI
	Interventi / lotti funzionali
2.1	Rigenerazione territoriale della Tenuta di Mondeggi - COMUNI DI BAGNO A RIPOLI E FIGLINE-INCISA VALDARNO
A	Beni architettonici
B	Reti
C	Beni territoriali
D	Attrezzature
2.2	Rigenerazione urbana del quartiere di San Giusto - COMUNE DI SCANDICCI
A	Riqualificazione di piazza Cavour
B	Plesso scolastico Spinelli, ala nord
C	Plesso scolastico Spinelli, area sportiva
D	Riqualificazione impianto di calcio S. Giusto
E	Riqualificazione area perifluviale del fiume Greve
2.3	Riqualificazione del parco e della villa Rucellai con annessi - COMUNE DI CAMPI BISENZIO
A	Riqualificazione del Parco di villa Rucellai
B	Restauro della villa Rucellai
2.4	Recupero Complesso "Ex Spedale di Sant'Antonio - COMUNE DI LASTRA A SIGNA
2.5	Cittadini del centro - interventi area casermina - COMUNE DI SIGNA
A	Riqualificazione ex caserma carabinieri di piazza della Repubblica
B	Ricucitura del tessuto urbano contiguo alla ex caserma
2.6	Rigenerazione complesso Piazza Guido Guerra - COMUNE DI EMPOLI
A	Percorsi pedonali, ciclabili e parcheggio multipiano
B	Nuovo polo culturale e teatro comunale
2.7	Riqualificazione centro urbano e rifunzionalizzazione edificio complesso ex stamperia - COMUNE DI CERTALDO
A	Riqualificazione spazi pubblici del centro urbano: Piazza Boccaccio, via Roma, via del II giugno, Borgo Garibaldi
B	Recupero edificio n.1 complesso Ex stamperia
2.8	Immaginari futuri, rigenerazione urbana - COMUNE DI VINCI
A	Realizzazione parcheggio paesaggistico
B	Riqualificazione e valorizzazione di Piazza della Libertà, via Roma e piazza Guazzesi
C	Riqualificazione via Rossi
2.9	Riqualificazione e recupero immobile al "Parco del lago" - COMUNE DI LONDA
2.10	Rigenerazione urbana - realizzazione Sedi Rionali - COMUNE DI IMPRUNETA
A	Santa Marie
B	Pallò
A	Sant'Antonio
B	Fornaci
2.11	Riqualificazione area ex "Officine Grafiche Stianti" - COMUNE DI SAN CASCIANO IN VAL DI PESA

Livello di coerenza dei progetti del PUI con le strategie metropolitane

essere sviluppata nei due livelli successivi del progetto definitivo ed esecutivo in modo da non subire variazioni sostanziali».

Il PFTE assomiglia al "livello preliminare" anche se più sotto l'aspetto aspetto formale che sostanziale. Il PFTE rappresenta, "un primo livello di progettazione rinnovato per contenuti e metodologia, anche mediante l'utilizzo di adeguati strumenti a supporto delle decisioni. La sfida connaturata a questo nuovo primo livello di progettazione (che valuta le diverse alternative progettuali, individua gli impatti economici-sociali- ambientali dell'opera, sviluppa un organico ed esaustivo progetto di conoscenza, cristallizza l'assetto geometrico-spaziale dell'opera, le prescelte tipologie strutturali e funzionali, le interferenze derivanti da reti e sottoservizi) mira a ricollocare l'iter procedimentale e autorizzativo sul PFTE, con l'obiettivo di riverberare benefici sull'efficienza del processo realizzativo dell'opera"[3].

Le linee guida "per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC" individuano 2 macro fasi:

FASE 1 "CHE COSA" e FASE 2 "COME", definendo 4 documenti, due per ogni fase, che dovranno essere prodotti per giungere alla redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE):

1. Quadro Esigenziale (QE).
2. Documento Preliminare alla Progettazione (DOCFAP)
3. Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP)
4. Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE).

[3] 'Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC' (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)

Bibliografia

Cocco G. B., Pisano C. 2018. *Una lettura critica del 'Bando periferie'. Sei strategie di modificazione urbana e metropolitana. --- A critical reading of the call for proposals for urban peripheries. Six strategies for urban and metropolitan transformation*. URBANISTICA, vol. 161, pp. 1-17, ISSN:0042-1022

ISTAT, 2020. *Le misure della vulnerabilità: un'applicazione a diversi ambiti territoriali, metodi di letture statistiche*, Istituto nazionale di statistica Roma, 978-88-458-2031-1

Mario Biggeri
Andrea Ferrannini
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta della Villa attraverso i suoi olivi
Credits and courtesy Giaime Meloni

Lo sviluppo armonioso e sostenibile del territorio non avviene casualmente, ma è o deve essere cercato dagli attori e dagli *stakeholder* del territorio stesso. È perciò chiaro che, in alcune fasi critiche, la necessità di momenti di riflessione attenta e condivisa diventa imprescindibile, come del resto lo è la ricerca di nuove idee e strumenti atti a rivedere e correggere il percorso coscientemente o inconsapevolmente intrapreso (Biggeri et al., 2015).

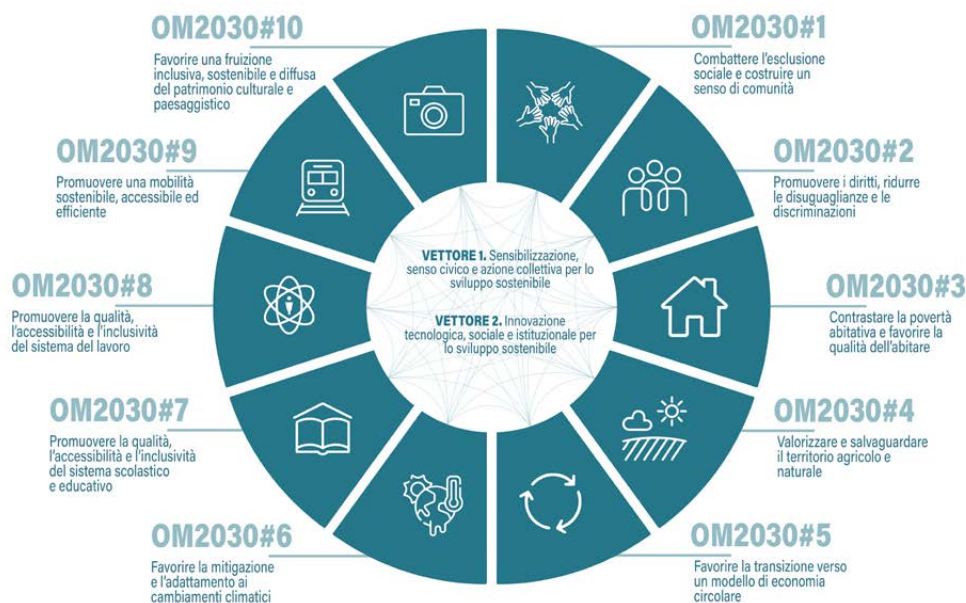
Lo sviluppo del progetto per la Tenuta di Villa Mondeggi trova i suoi fondamenti teorici nell'approccio delle *capability* (Sen, 1999) come *framework* teorico ed interpretativo per la lettura dinamica del territorio in un'ottica di sviluppo umano sostenibile (Biggeri e Ferrannini, 2014) e per l'identificazione di priorità, strategie e soluzioni.

L'approccio delle *capability* è un *framework* teorico utilizzato per valutare e misurare il benessere multidimensionale degli individui, dei territori e delle nazioni, nonché per disegnare e valutare politiche ed interventi. La principale caratteristica di questo approccio risiede nell'aver allargato la base informativa dello sviluppo, avendo riconosciuto i limiti dell'utilizzo di indicatori economici come unica metrica di valutazione del benessere individuale e collettivo. Pertanto, l'approccio delle *capability* ha enfatizzato una chiara separazione tra mezzi e finalità dello sviluppo umano: i mezzi sono gli strumenti materiali ed immateriali necessari per conseguire il benessere, mentre le finalità coincidono con le molteplici dimensioni del benessere a livello individuale e collettivo.

Lo sviluppo umano è quindi concettualizzato come l'espansione della libertà reale di perseguire ciò a cui si aspira in termini di poter "essere" e poter "fare". La libertà nell'approccio della *capability* del premio Nobel Amartya Sen non è quindi unicamente negativa (assenza di barriere), ma è anche e soprattutto positiva e propositiva, ovvero "libertà di…". Secondo Sen, infatti, gli individui non sono destinatari passivi delle politiche, ma sono persone (di tutte le età e genere) da coinvolgere in maniera attiva nel processo di determinazione del loro benessere e nella definizione delle politiche a loro dedicate.

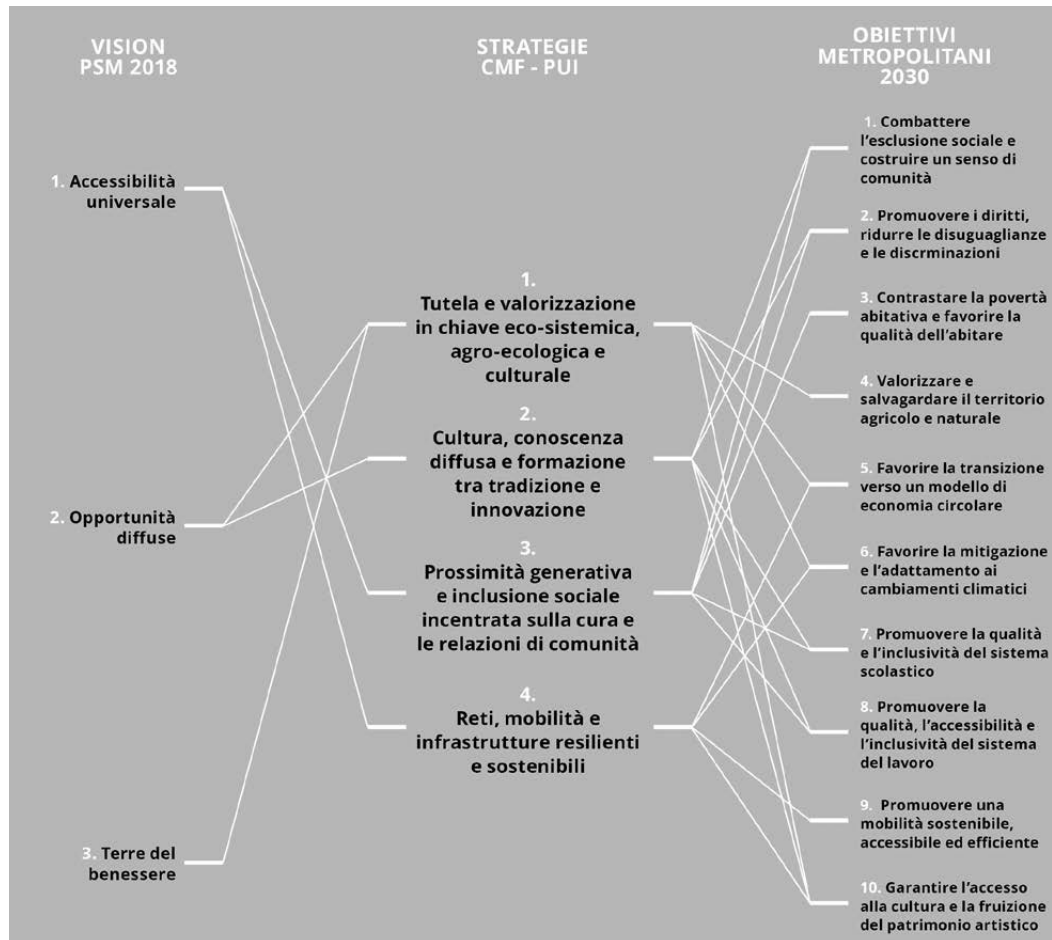
Negli ultimi anni, a seguito anche del crescente dibattito sull'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (UN, 2015) e sulla "localizzazione" dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, è emersa un'attenzione crescente nei confronti della dimensione territoriale ed urbana delle *capability*. L'assunto centrale di questa prospettiva è che le opportunità accessibili ad una persona – nonché la sua eventuale situazione di fragilità e marginalità – siano fortemente mediate dal territorio in cui essa vive.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Obiettivi dell'Agenda Metropolitana 2030
Schema riassuntivo

Infatti, sia il processo di scelta individuale, sia la qualità e la quantità di beni e servizi disponibili dipendono strettamente dalle caratteristiche del territorio, dagli attori pubblici (amministrazioni locali, scuole e università, aziende sanitarie locali, etc.), privati (imprese, consorzi, associazioni di categoria, etc.) e del Terzo Settore (cooperative sociali, organizzazioni di volontariato e associazioni di promozione sociale), e dalla relazione tra questi e i livelli superiori di *governance*. In questa prospettiva, occorre quindi analizzare i funzionamenti territoriali – definiti come l'insieme di beni e servizi che un determinato territorio offre – quali risultato di specifiche dinamiche evolutive e relazioni multilivello tra attori istituzionali e non, nonché risultato dell'azione collettiva in un determinato contesto locale di riferimento. Per questo motivo, i funzionamenti territoriali (siano essi sociali, economici, ambientali, culturali, infrastrutturali, etc.) possono rendere un territorio più o meno funzionale e attrattivo per chi vi abita, diventando fattori tali per cui gli individui e le comunità locali differiscono nella loro capacità individuali e collettive di trasformare le risorse e i servizi a loro disposizione in opportunità reali e processi di sviluppo umano sostenibile (Biggeri e Ferrannini, 2014).
Anche i territori che compongono la Città Metropolitana di Firenze differiscono nella loro capacità di trasformare le risorse a loro disposizione in opportunità reali di funzionamento del territorio, secondo la visione e coscienza dei luoghi e delle stesse comunità locali (Becattini, 2015).
La visione del territorio non corrisponde necessariamente alla sua vocazione. Mentre la seconda è intesa come inclinazione naturale di un territorio in ragione delle sue componenti culturali, economiche e sociali, con visione si intende la direzione verso cui un territorio tende ad andare. Diversamente dalla vocazione, la visione ne incorpora le specificità, ma non è da esse limitata. In tal senso, mentre una vocazione va svelata, una visione va costruita collettivamente. Una visione,

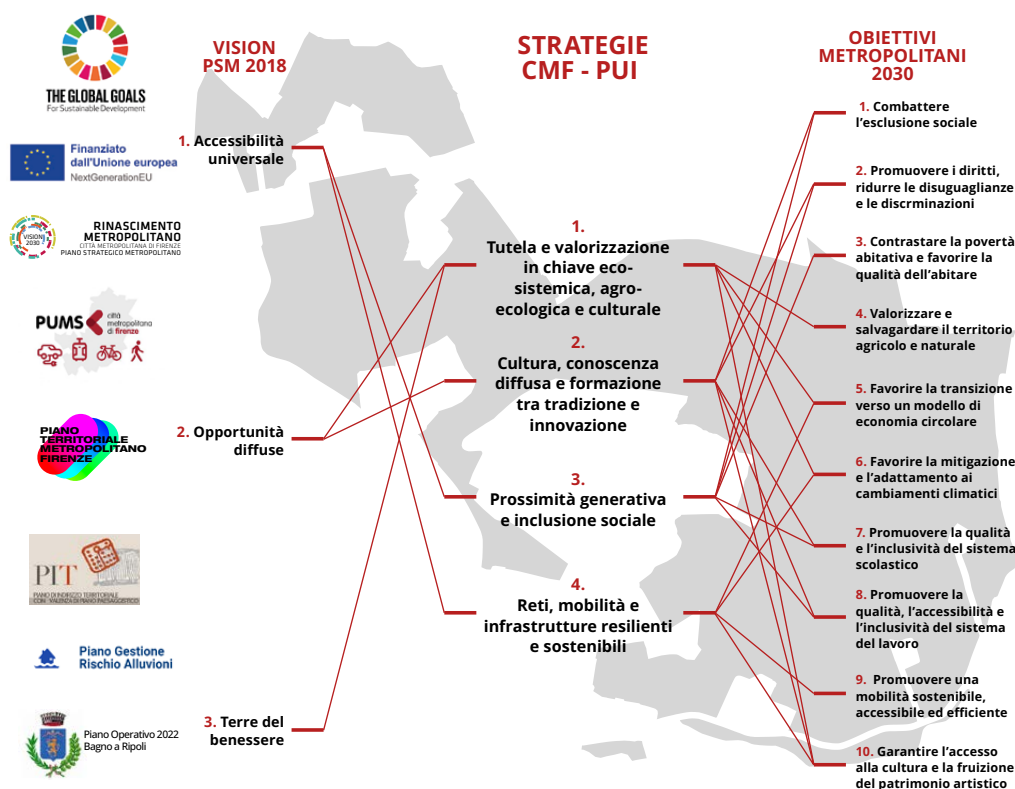
legata a forti aspirazioni, è in grado di cambiare la vocazione del territorio attraverso azioni che portano ad un cambio di narrativa ed una rinnovata "coscienza dei luoghi".
Inoltre, mentre la vocazione può essere identificata tramite analisi ed esperti che conoscono bene il territorio, la visione deve essere necessariamente costruita dal basso attraverso la partecipazione della cittadinanza, che è chiamata a riflettere sulle proprie aspirazioni e su come il territorio possa diventare il luogo di realizzazione di tali aspirazioni individuali e collettive delle generazioni presenti e future. La costruzione della visione è pertanto frutto della discussione collettiva e della concertazione pubblica, affinché la visione sia comune e condivisa, e non rifletta gli interessi particolaristici di alcuni gruppi della popolazione.
Se la visione è un esercizio di immaginazione dello sviluppo futuro di un territorio, cionondimeno essa deve essere capace di tradursi in progetti concreti e realizzabili definibili come "progetto di vita del territorio" (Oxfam e ARCO, 2016; Biggeri et al., 2021), (ri)orientando le politiche verso iniziative di intervento più efficaci e trasformative, ovvero capaci di favorire lo sviluppo umano sostenibile del territorio dei cittadini e delle comunità locali.
Secondo Giacomo Becattini (2015), si tratta di assicurare non solo la resilienza dell'eco-sistema locale di fronte al mutarsi delle condizioni interne ed esterne, quanto di rafforzare le capacità di apprendimento continuo e di anticipazione delle traiettorie evolutive, al fine di mantenere costantemente un ambiente favorevole alla promozione del benessere collettivo.

Il quadro strategico di riferimento per la Città Metropolitana di Firenze
L'Agenda Metropolitana 2030 (approvata con la deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 35 del 25/05/2022), rappresenta lo strumento di coordinamento, orientamento strategico e indirizzo politico per il ruolo e l'impegno di tutti gli attori della società metropolitana fiorentina verso lo sviluppo sostenibile e per l'attuazione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite in base alle caratteristiche e alle priorità del territorio metropolitano fiorentino. Essa, pertanto, rende operativo a livello locale il programma d'azione globale per le persone, il pianeta e la prosperità in grado di combinare in modo equilibrato le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile - economica, sociale e ambientale - senza lasciare nessuno indietro.
L'Agenda Metropolitana 2030 definisce 10 Obiettivi Metropolitani 2030 e 2 Vettori di Sostenibilità in coerenza con le aspirazioni, i bisogni e le priorità del territorio metropolitano e della sua società. Essi tengono insieme le diverse dimensioni di sostenibilità dell'Agenda 2030 mettendo al centro dell'attenzione sia le aspirazioni e le priorità delle persone e delle comunità che il funzionamento, la salvaguardia e la resilienza degli eco-sistemi naturali. In questo modo, le istituzioni locali che compongono la Città Metropolitana di Firenze e i soggetti di rappresentanza dei diversi settori (pubblico, privato e sociale) che animano la società locale possono usufruire di una visione comune e di un quadro d'indirizzo collettivo entro cui valorizzare la propria virtuosità e indirizzare i

propri sforzi per una transizione verso la sostenibilità che sia al contempo operativa che culturale. In altre parole, le indicazioni dell'Agenda Metropolitana 2030 vogliono contribuire ad innescare un cambiamento strutturale dell'economia e società metropolitana – il Rinascimento Metropolitano – verso lo sviluppo sostenibile al fine di orientare e consolidare le strategie collettive di tutti gli attori pubblici, privati e sociali verso una società più giusta, inclusiva, coesa e sostenibile.
Questi Obiettivi Metropolitani 2030, legati al benessere materiale e immateriale individuale e collettivo, non si configurano come obiettivi di riferimento solamente per l'ente metropolitano, bensì per la società metropolitana e il suo territorio nelle sue diverse componenti, in un quadro di organicità di visione, obiettivi, target e strumenti. Tali proposte si rivolgono a tutti gli attori pubblici, privati e sociali che hanno in mano le leve per lo sviluppo sostenibile, ma allo stesso tempo contribuiscono a rafforzare il ruolo di indirizzo collettivo da parte dell'ente metropolitano per ogni Obiettivo Metropolitano 2030.
Questa nuova stagione di sperimentalismo istituzionale della Città Metropolitana di Firenze ha inizio con il Piano Strategico Metropolitano (PSM) 2030, già approvato il 5 aprile 2017, nonché dal suo aggiornamento annuale, approvato in via definitiva nel dicembre 2018, e da quello triennale attualmente in corso e riferito anche alla passata crisi pandemica (Lingua, 2019).
Come strumento per un «Rinascimento Metropolitano» il PSM proietta nei prossimi quindici anni gli obiettivi – scandendone un'operatività cadenzata in orizzonti temporali differenziati (breve, medio, lungo termine) – territorializzandoli in ambiti a diversa intensità di relazioni funzionali, definite attraverso la metafora dei "ritmi metropolitani" (Fucile et. al, 2017; De Luca et al. 2020).
Un secondo strumento, il Piano Territoriale Metropolitano (PTM) riconosce la dimensione territoriale e la componente strategica delle *vision* del PSM – accessibilità universale, opportunità diffuse, terre del benessere – definendo con maggior dettaglio quelle strategie capaci di "toccare il suolo" e di essere territorializzate e quindi anche restituite mediante una cartografia.
Prendendo le distanze dalla tradizionale pianificazione di sistema, il PTM propone un approccio di *accountability* fornendo regole basate sulla ragionevolezza, capaci di fornire criteri e parametri di qualità, in grado di aprire possibilità, ma soprattutto di adattarsi a scenari incerti.
La proposta di fondo è quella di un PTM tattico, che serva da griglia per individuare, prima, e definire poi, alcune soluzioni progettuali di "questioni" metropolitane di area vasta, rimarcando il ruolo dell'ente Città Metropolitana come propulsore per la crescita del territorio e, al contempo, come cabina di regia per i progetti strategici più rilevanti a livello territoriale. In questo senso il PTM non si propone di definire un'immagine fortemente compiuta e definitiva dello spazio della città metropolitana, ma una struttura flessibile e riflessiva, capace di cogliere le opportunità espresse dal territorio.
L'idea che anima la visione e la proposta progettuale "Mondeggi: rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile" è quella di un grande laboratorio a cielo aperto

Rapporti di continuità tra il PUI,il Piano Strategico Metropolitano 2018 e l'Agenda Metropolitana 2030

per la Città Metropolitana di Firenze e non solo. Essa coniuga sostenibilità, innovazione e nuova socialità all'interno di un progetto per la Tenuta e il territorio limitrofo incentrato sullo sviluppo umano integrale e sostenibile dei cittadini e delle comunità locali. Questo progetto di nuova generazione, che esprime una forza generativa condivisa di valenza metropolitana, parte dalle tre Vision metropolitane identificate nel Piano Strategico:

- Accessibilità universale, come condizione indispensabile per la partecipazione alla vita sociale e per la fruibilità degli spazi e dei servizi;
- Opportunità diffuse, inteso come manifesto per l'attivazione di molteplici e variegate risorse e opportunità presenti in tutta l'area metropolitana;
- Terre del benessere, che guarda al territorio rurale come bene essenziale per l'equilibrio eco-sistemico e lo sviluppo integrato del territorio.

Rapporti di coerenza tra le strategie metropolitane per il PUI e i Piani e Programmi vigenti

Coerentemente con queste Vision, l'identificazione di priorità funzionali, soluzioni urbanistiche e infrastrutturali e azioni all'interno della Tenuta di Villa Mondeggi, è volta a perseguire una visione di sviluppo umano sostenibile, come espresso nell'Agenda Metropolitana 2030 per lo Sviluppo Sostenibile della Città Metropolitana di Firenze.

Esigenze collettive per lo Sviluppo Umano Sostenibile sul territorio metropolitano fiorentino

L'attuale situazione e i fabbisogni per la collettività in termini di Sviluppo Umano Sostenibile sul territorio metropolitano fiorentino fanno emergere alcune principali esigenze a cui la presenta proposta progettuale "Mondeggi: rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile" intende rispondere. In primo luogo, è chiara la necessità di fornire nuove occasioni e forme di sensibilizzazione, educazione e formazione sui temi dello sviluppo umano sostenibile per i giovani, per gli amministratori pubblici, per le aziende (in particolare attive in ambito agricolo) e per le imprese sociali, così da consentire una rinnovata coscienza e responsabilità civile volta all'inclusività, alla coesione e alla sostenibilità (UNESCO, 2017).

In secondo luogo, appare necessario sperimentare e diffondere un nuovo modo di intendere l'abitare e la sua qualità, così da contribuire a ripensare il ruolo delle periferie urbane e peri-urbane secondo principi coerenti con la visione di sviluppo umano sostenibile integrale: condivisione, apertura al dialogo, accoglienza, rispetto delle diversità, indipendenza, cura di sé e del bene comune (Forum Disuguaglianze e Diversità (2021). Infatti, tutte le aree, non solo quelle urbane, possono

Arnie tra gli olivi di Mondeggi
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

quindi diventare il luogo di progetti di rigenerazione, di innovazione e di conoscenza, attraverso strategie e "piattaforme" che abbiano come obiettivo quello di aumentare le opportunità sociali ed economiche delle donne, degli uomini, dei giovani e dei minori che abitano il territorio metropolitano e che lo abiteranno, senza lasciare nessuno indietro (Biggeri et al., 2021).
In terzo luogo, è senza dubbio urgente mostrare come un diverso approccio di utilizzo delle risorse ecosistemiche (acqua, terreni, energia, biodiversità) sia non solo necessario ma soprattutto possibile nella pratica, attraverso un approccio di comunità che ne consenta tanto la salvaguardia e la riproduzione, quanto la valorizzazione economica e sociale (Wezel et al., 2009).
Infine, è fondamentale che le dimensioni di sostenibilità ambientale, sociale ed economica vengano intese in un quadro sinergico e non di contrapposizione o trade-off, mettendo in piedi sistemi e modelli di gestione del bene comune che possano sia promuovere l'inclusione e la partecipazione di tutti i cittadini, senza lasciare nessuno indietro, e salvaguardare l'ambiente e le risorse naturali, che generare posti di lavoro di qualità, alimentandosi attraverso risorse economiche proprie derivanti dalle attività socio-economiche realizzate.

Strategie PUI

Coerentemente con le vision espresse dal Piano Strategico Metropolitano e con gli Obiettivi Metropolitani 2030, l'identificazione di priorità d'indirizzo, linee progettuali e soluzioni urbanistiche e infrastrutturali all'interno della Tenuta di Villa Mondeggi deve essere volto a perseguire una visione di sviluppo umano sostenibile, in grado di coniugare le seguenti dimensioni: Inclusione sociale; Economia, lavoro e innovazione; sostenibilità ambientale e salvaguardia del territorio; Cittadinanza attiva e cultura; Infrastrutture e connettività.

A partire da queste considerazioni, la proposta progettuale per la Tenuta di Villa Mondeggi identifica le idee e le strategie più coerenti a partire dalle tre Vision del Piano Strategico e gli Obiettivi Metropolitani dell'Agenda 2030.

In quest'ottica la proposta si articola lungo quattro grandi linee progettuali:

- Tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica, agro-ecologica e culturale;
- Cultura, conoscenza diffusa e formazione tra tradizione e innovazione;
- Prossimità generativa e inclusione sociale incentrata sulla cura e sulle relazioni di comunità;
- Reti, mobilità e infrastrutture resilienti e sostenibili.

Come mostrato graficamente le 4 grandi linee progettuali del PUI della Città Metropolitana di Firenze originano direttamente dalle vision del PSM, impattano su ogni Obiettivo Metropolitano 20230 contribuendo al loro raggiungimento, all'interno di una cornice di riferimento che include sia le agende globali ed europee quanto l'ampio novero di strumenti di pianificazione e gestione territoriale. Attraverso un insieme variegato ma coerente di priorità funzionali, soluzioni urbanistiche e infrastrutturali e azioni lungo queste linee progettuali, la Tenuta di Villa Mondeggi costituirà l'anima e il cuore pulsante di una nuova coscienza metropolitana incentrata sullo sviluppo umano sostenibile integrale, sia individuale che condiviso, per il futuro di tutta la Città Metropolitana di Firenze. Ciò consentirà inoltre di mostrare come un nuovo modo di intendere e vivere le periferie delle aree urbane sia possibile, intese quali luoghi di vita e di impresa volti alla realizzazione delle aspirazioni individuali e collettive delle comunità locali in un'ottica di inclusività, coesione e sostenibilità.

Bibliografia

Becattini G. 2015. *La coscienza dei luoghi, Il territorio come soggetto corale*, Donzelli Editore, Roma

Biggeri M. & Ferrannini A. 2014. *Sustainable Human Development: A New Territorial and People-centred Perspective*, Palgrave Macmillan, Basingstoke e New York

Biggeri M., Ferrannini A. & Borsacchi L. 2015. *Emersione, sviluppo ed integrazione nel territorio pratese: Professionalità e strumenti di facilitazione*, Ricerca, Pacini Editore, Pisa

Biggeri, M., Ferrannini, A. & Arciprete, C. 2021. *Analisi dei funzionamenti territoriali per lo sviluppo umano sostenibile nella Città Metropolitana di Firenze*, rapporto di ricerca per il Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Firenze

De Luca, G., Lingua, V., Lucchesi, F., Di Figlia, L., Fucile, R., Pisano, C. 2020. *Enhancing the Perception of Regions: A Vision for the Metropolitan City of Florence.* In: Lingua V., Balz V., *Shaping Regional Futures. Designing and Visioning in Governance Rescaling*, pp. 241-256, Cham: Springer, Cham

Forum Disuguaglianze e Diversità. 2021a. *Una casa dignitosa, sicura e socievole per tutti. Una missione strategica attivata dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Disponibile all'indi rizzo: https://www.forumdisuguaglianzediversita.org/una casa-dignitosa-sicura-e-socievole- per-tutti/ (ultimo accesso: 7 ottobre 2021)

Forum Disuguaglianze e Diversità 2021b. *Cosa pensiamo del piano inviato all'EU e «Che fare ora»?*, Disponibile all'indirizzo: https://www.forumdisuguaglianzediversita.org/wp-content/ uploads/2021/05/COMMENTO-DI-SINTESI_pnrr_FORUMDD.x96206.pdf (ultimo ac- cesso: 7 ottobre 2021)

Fucile, R., Di Figlia, L., Pisano, C., Lucchesi, F., Lingua, V. De Luca, G. 2017. *Raccontare il futuro. L'uso dei concepts spaziali e delle metafore nella rappresentazione delle vision strategiche*. Urbanistica 160, pp. 83-91, ISSN: 0042-1022

Lingua, V. 2019. *Il piano strategico di Firenze: per un rinascimento post pandemico.* Urbanistica Informazioni, vol. 287-288, pp. 89-91, ISSN: 0392-5005

OXFAM e ARCO 2016. *Where change happens. Local governance to tackle multidimensional poverty and inequality*, Position Paper, Oxfam International.

Sen A. 1999. *Development as Freedom*, Oxford University Press, Oxford

UNESCO 2017. *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*, United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, Paris

UN 2015. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.* Resolution adopted by the General Assembly of the United Nations (A/RES/70/1)

Wezel A., Bellon S., Doré T. et al. 2009 *Agroecology as a science, a movement and a practice.* A review, Agronomy for Sustainable Development, 29, 503–515

Giuseppe De Luca
Carlo Pisano
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Parco di Mondeggi, particolare
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Il concetto di *soft law* nasce negli anni '70 nell'ambito della regolazione dei rapporti internazionali, prevalentemente in assenza di condizioni per la stipula di un vero e proprio Trattato, e fa riferimento a un apparato regolativo alternativo a quello ordinario, privo di efficacia vincolante diretta ma che contribuisce nella pratica a produrre effetti significativi (cfr Trubek et al., 2005), anche grazie a un'ampiamente riconosciuta credibilità dell'ente che lo emana (*moral suasion*). Il concetto, variamente declinato (*soft policies*, *soft power*, *soft governance*) è stato progressivamente applicato alla regolamentazione, non solo in campo economico e commerciale, ma anche etico e legislativo, proprio per la sua caratteristica di informalità che permette di trattare con maggiore flessibilità temi nuovi o complessi per i quali ancora mancano, o non è possibile formulare, apparati normativi univocamente definiti e formali.
La rilevanza, il carattere innovativo e l'interesse della disciplina verso questo tema è riscontrabile nell'esistenza di un'ampia bibliografia recente, internazionale e interdisciplinare. Infatti, Autori e Istituzioni di rilievo nel corso dell'ultimo decennio hanno approfondito concetti come quelli di *soft law* (Trubek et al., 2005, 343; 64), *soft space* (Faludi, 2013, 1302;17), *soft planning* (Cavaco, Costa, 2020, 87;101), *soft power* (Carmona, 2004, 2014, 2;36) definendo il campo del dibattito scientifico sul ruolo delle pratiche informali nei processi amministrativi e pianificatori.
I tempi ristretti, l'alto numero di portatori di interesse e le loro complesse geometrie e gerarchie, hanno reso necessario il ricorso ad un metodo di coordinamento aperto e *soft* nella gestione dei rapporti tra i vari attori chiamati a partecipare al progetto Mondeggi. Di seguito sono elencati i principali attori del progetto Mondeggi, per ciascuno sono evidenziati il ruolo e i principali riferimenti.

Città Metropolitana di Firenze

L'ente metropolitano rappresenta la figura promotrice e attuatrice del progetto, la quale ha partecipato con numerosi esponenti a diversi livelli -politici, dirigenziali e tecnici- alla realizzazione del lavoro. Per quanto concerne gli aspetti legati all'attività di redazione del progetto scientifico di Mondeggi e del Documento preliminare alla progettazione, entrambi a cura dell'UNIFI, i rapporti sono stati intrattenuti con l'Ufficio Patrimonio, responsabile del progetto.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Università degli Studi di Firenze

Come anticipato, i dipartimenti maggiormente coinvolti nel progetto sono il Dipartimento di Architettura (DIDA) e Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI), con l'ausilio di collaborazioni di singoli professori o gruppi di ricerca provenienti da altri dipartimenti. Il DIDA si è occupato principalmente degli aspetti della progettazione urbanistica, architettonica, del paesaggio e di estimo, mentre il DISEI ha affrontato i temi di *governance* e di sviluppo del complesso della Tenuta. Entrambi hanno collaborato nello sviluppo generale del progetto d'insieme, in collaborazione con la Città Metropolitana e i suoi tecnici e dirigenti.

Un altro ruolo importante dei Dipartimenti è stato quello di coordinamento e di mediazione tra gli attori, essendo riconosciuta come figura *super-partes*. Il contributo richiesto all'Università è la garanzia di sviluppo di un progetto scientifico di alto tenore e dalla concreta fattibilità. Il lavoro svolto ha costituito la base su cui si è impostato tutto il livello preliminare di progettazione, da cui deriveranno le future fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione. In questo rapporto tra attori istituzionali, i ricercatori dei dipartimenti universitari DIDA e DISEI hanno riassunto analisi e proposte in una relazione scientifica consegnata all'amministrazione metropolitana responsabile della successiva attuazione dei suoi contenuti.

DIDA - Dipartimento di Architettura

Il DIDA ha partecipato al progetto coinvolgendo ricercatori e professori legati a più settori disciplinari, rispondendo alla necessità di proposizione di un progetto complesso. Il progetto è stato coordinato dai professori Carlo Pisano e Giuseppe De Luca, che hanno anche gestito le collaborazioni esterne e i rapporti con la Città Metropolitana. I settori coinvolti nel progetto[1] sono quelli di Urbanistica con il prof. Massimo Carta, oltre ai già citati Carlo Pisano e Giuseppe De Luca, di Architettura del paesaggio con la prof.ssa Tessa Matteini, di Compisizione architettonica con il prof. Francesco Collotti, e di Estimo e Valutazione con il prof. Fabrizio Battisti. Il contributo dei ricercatori e dei professori coinvolti è riscontrabile nello sviluppo generale delle linee guida del progetto e nel progetto complessivo, nonché nell'approfondimento dei vari aspetti progettuali che, come sarà più volte ribadito nel volume, sono tra loro correlati e non facilmente divisibili a priori tra "discipline". In tutte le fasi del lavoro il dialogo, la condivisione e la collaborazione sono stati fondamentali per lo sviluppo degli esiti della ricerca e del lavoro.

DISEI - Dipartimento Scienze per l'economia e l'Impresa

All'interno dei DISEI, sono stati coinvolti nelle riflessioni inerenti la possibile *governance* e la sostenibilità economica i professori Mario Biggeri come coordinatore del progetto per il DISEI e Luca

[1] A pagina 10 della presente pubblicazione sono elencati tutti coloro che hanno contribuito a vario titolo.

Bagnoli, vista la sua approfondita esperienza in tema di Terzo Settore e misurazione dei risultati sia economico-finanziari che sociali delle aziende senza scopo di lucro, con particolare attenzione alle imprese cooperative e sociali. Similmente, è stato coinvolto nelle riflessioni inerenti la valorizzazione agricola dei terreni della Tenuta il prof. Filippo Randelli, vista la sua conoscenza dei temi inerenti la transizione verso lo sviluppo sostenibile.

DAGRI - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali
All'interno del DAGRI, è stato coinvolto nelle riflessioni inerenti la valorizzazione agricola dei terreni della tenuta il prof. Marco Mancini, vista la sua approfondita conoscenza della Tenuta di Mondeggi.

ARCO - Action Research for CO-development
A supporto del lavoro del DISEI, è stato altresì coinvolto il centro di ricerca ARCO (Action Research for CO-development) del PIN Scrl - Polo Universitario Città di Prato, vista l'ampia esperienza dei suoi ricercatori nel supportare enti locali e ideare progetti di intervento in tema di economia sociale, sviluppo inclusivo, innovazione circolare e filiere sostenibili, sviluppo umano a livello locale.
Inoltre, sono stati realizzati alcuni incontri interlocutori ed esplorativi con organizzazioni locali attive nel campo della finanza etica, dell'innovazione tecnologica e sociale, dell'inclusione socio-lavorativa di persone in condizioni di maggior fragilità, così da raccogliere ulteriori idee e spunti per l'ideazione del progetto e la sua realizzazione futura.

Comune di Bagno a Ripoli
Il Comune è uno degli enti maggiormente interessati nel progetto. La Giunta comunale e gli uffici tecnici sono stati coinvolti a più riprese durante la prima fase di lavoro, sia nella fase decisionale, quando la Città Metropolitana ha promosso la candidatura di Mondeggi al Bando del PNRR dedicato alle città metropolitane italiane, che nelle fasi di redazione del progetto scientifico e all'effettiva partecipazione al Bando. È stato fondamentale lo scambio di informazioni e documenti, la condivisione delle visioni strategiche per il territorio, nonché la presentazione del Piano Operativo di recentissima approvazione.

Soprintendenza
Come è stato già affermato, la Tenuta di Mondeggi ha un'importante valore culturale, storico, paesaggistico e architettonico, ragioni per i quali il territorio è soggetto ai vincoli paesaggistici e le architetture al vincolo della Soprintendenza. Quest'ultima è stata coinvolta durante le primissime fasi di progettazione scientifica. Sono state condivise le riflessioni e gli spunti progettuali e i *feedback* ricevuti sono stati utili per il consolidamento e maturazione della proposta nonché per favorire un

Incontri e comunicazioni con Enti, Associazioni e Progettisti

Enti e Associazioni		Data
Soprintendenza di Firenze		16/02/2022
Comune di Bagno a Ripoli		02/02/2022 14/02/2022
Mondeggi Bene Comune		11/12/2021 21/01/2022 08/02/2022 23/02/2022
Progettisti incaricati	**Incarichi**	**Data**
GeoArchitecna	Reti	-
Geo Eco Progetti	Relazione di supporto geologico	23/02/2022
Consorzio per la ricerca e la dimostrazione sulle energie rinnovabili Re-cord	Sistemi energetici	23/02/2022
Ingegner Francesco Uzzani	Progetto di realizzazione di invasi	23/02/2022
Società Spira	Restauro conservativo delle sei case coloniche della Tenuta	23/02/2022 01/03/2022
Architetta Maria Chiara Pozzana	Recupero paesaggistico	28/02/2022
Società Cspe srl	Interventi di restauro della Villa di Mondeggi	21/02/2022
Architetta Silvia Galluzzi	Intervento di restauro della Casa del Giardiniere	-
Ingegner Claudio Pagano	Intervento di restauro della Cappella	-

agile percorso di approvazione negli step di progettazione successivi.

Progettisti incaricati

Il bando del PNRR prevede un calendario di scadenze serrato, in un arco di tempo limitato che va dal 2022 al 2026, e include tutte le fasi di progettazione e la realizzazione dei lavori. Tra le richieste del Ministero vi era, al momento della presentazione della domanda scaduta a marzo 2022, quella di includere anche la bozza di studio di fattibilità. La progettazione si è mossa a partire dalle linee guida generali di progetto, dal Documento preliminare alla progettazione e sulla base della relazione scientifica redatti dal gruppo di lavoro dell'UNIFI. Il lavoro dei singoli progettisti è illustrato nell'appendice di questo volume; ciascun progettista presenta in un breve testo l'esito e l'obiettivo della

propria porzione di progetto. Anche con i vari progettisti sono stati intavolati momenti di discussione e condivisione, sia sul progetto generale che sulle singole specificità e complessità presentate dal contesto della tenuta.

Calendario degli incontri
Incontri tra il gruppo di ricerca DIDA con gli Enti e attori coinvolti nel progetto di riqualificazione: Soprintendenza di Firenze, Città Metropolitana di Firenze, Comune di Bagno a Ripoli, Mondeggi Bene Comune e i professionisti incaricati dei progetti di fattibilità dei vari comparti

Mondeggi Bene Comune

Infine, sono stati coinvolti, dai ricercatori dell'Università, alcuni rappresentanti di Mondeggi Bene Comune come attori interessati al processo in atto. Il gruppo di lavoro è stato infatti incaricato dal Sindaco Metropolitano di avviare un'interlocuzione con l'esperienza di Mondeggi Bene Comune, al fine di discutere le prospettive di collaborazione e coinvolgimento in una eventuale futura progettualità.
L'esperienza "Verso Mondeggi Bene Comune – Fattoria senza Padroni" nasce nel 2013 con una prima idea di progetto di recupero agricolo della tenuta. Da giugno 2014, Mondeggi Bene Comune ha un presidio contadino permanente all'interno della Tenuta di Mondeggi, impegnandosi attivamente al fine di evitare l'abbandono di terreni e casolari e la vendita della tenuta. Tale presidio è ad oggi in una situazione di illegalità non avendo ricevuto nessun riconoscimento da parte della Città Metropolitana proprietaria della tenuta, per cui viene considerato un'occupazione abusiva.
L'esperienza di Mondeggi Bene Comune ha dal 2019 un riferimento formale nel comitato di scopo "Amici di Mondeggi Bene Comune", che nasce come soggetto parallelo al presidio e che si prefigge lo scopo di preservare l'area di Mondeggi quale bene della comunità. Il comitato, oltre all'adesione di singoli cittadini, al 2019 vantava l'adesione di otto associazioni del territorio.
In seguito all'incarico del Sindaco Metropolitano, il gruppo di lavoro ha svolto con rappresentanti di Mondeggi Bene Comune sette incontri, la maggior parte dei quali in presenza, di cui due iniziali, quattro di approfondimento tematico e uno finale. Oltre a discutere e condividere idee e proposte progettuali, questo percorso ha consentito di elevare l'interlocuzione ad un livello di dialogo formale e diretto, tutt'ora in corso. La richiesta primaria della Città Metropolitana è che venga avviato un percorso di legalità che porti al riconoscimento formale dell'esperienza di Mondeggi Bene Comune.

Bibliografia

Carmona, M. 2004. *Measuring Quality in Planning: Managing the Performance Process*, 1 edizione. ed. Routledge, London; New York.

Carmona, M. 2014. *The Place-shaping Continuum: A Theory of Urban Design Process*. Journal of Urban Design 19

Cavaco, C., Costa, J.P. 2020. *Administrative Organisation and Spatial Planning in Portugal: A Push Towards Soft Planning Spaces in Europe?*, in: Lingua, V., Balz, V. (Eds.), *Shaping Regional Futures: Designing and Visioning in Governance Rescaling*. Springer International Publishing, Cham, pp. 87–101.

Faludi A. 2013. *Territorial cohesion, territorialism, territoriality, and soft planning: a critical review. Environment and Planning A 2013*, volume 45

Trubek, D, Trubek, L. G. 2005. *Hard and Soft Law in the Construction of Social Europe: the Role of the Open Method of Coordination*. European Law Journal, Vol. 11, No. 3, May 2005

Si va a Mondeggi

pagina a fronte
Particolare delle colonne all'inizio del Viale dei Cipressi, su Via di Pulicciano
Credits and courtesy
Giaime Meloni, Giugno 2022

Questa seconda parte riunisce una serie di contributi che restituiscono differenti letture della Tenuta di Mondeggi tracciando il quadro conoscitivo del progetto. I contributi hanno uno spiccato carattere scientifico e multidisciplinare, riunendo analisi storiche, socio-economiche, architettoniche, urbanistiche e paesaggistiche, e raccontano, descrivono e approfondiscono i diversi aspetti della Tenuta costruendo i materiali per il progetto. Il quadro conoscitivo è qui inteso come l'interpretazione del contesto dal quale emerge l'azione ipotetica e che, al contempo, la giustifica. La costruzione del quadro conoscitivo è una operazione decisiva e complessa: coinvolge il tema dei confini disciplinari, degli elementi di invarianza o di inerzia, degli indizi del mutamento. Nel quadro conoscitivo si costruisce analiticamente (e socialmente) ciò che è interno e ciò che è esterno, ciò che può essere oggetto di decisione e ciò che costituisce l'ambiente della decisione. Per tutto ciò occorre definire un modello interpretativo, o almeno uno schema analitico. Nella pratica, il quadro conoscitivo viene costruito sulla base di fonti e azioni diverse, dalle fonti statistiche tradizionali, a fonti qualitative e modalità interattive di costruzione di quadri cognitivi (Vettoretto, 2003).
Questa parte contiene sei contributi/capitoli che restituiscono il quadro conoscitivo da sei differenti prospettive. La parte si apre con un capitolo dedicato alla ricostruzione storica della Tenuta, dalle sue origini, nel corso della proprietà dei Della Gherardesca, fino al passaggio alla Provincia e le recenti occupazioni. Il secondo capitolo descrive la Tenuta dal punto di vista urbanistico e pianificatorio, definendo anche lo sfondo vincolistico all'interno del quale si può muovere la proposta progettuale. Il terzo e il quarto capitolo affrontano l'analisi delle peculiarità paesaggistiche e architettoniche presenti nella Tenuta, con un particolare approfondimento della Villa di Mondeggi e dei suoi giardini. Nel quinto capitolo viene tracciato il contesto socio-economico di riferimento, che si estendo fino alla scala metropolitana. Infine l'ultimo capitolo analizza la consistenza agronomico-territoriale della Tenuta, elaborata attraverso l'uso della metafora dei ritmi di Mondeggi.

Particolare delle scale principali della Villa
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

Bibliografia

Vettoretto L. 2003. *Scenari: un'introduzione, dei casi e alcune prospettive di ricerca*, in Maciocco G., Pittaluga P. (a cura di), *Territorio e progetto, prospettive di ricerca orientate in senso ambientale*, Franco Angeli, Milano, pp. 137-73.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

La Tenuta di Mondeggi, la storia in pillole

Giada Cerri
Saverio Torzoni
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta della Villa dal Giardino
Credits and courtesy
Giaime Meloni

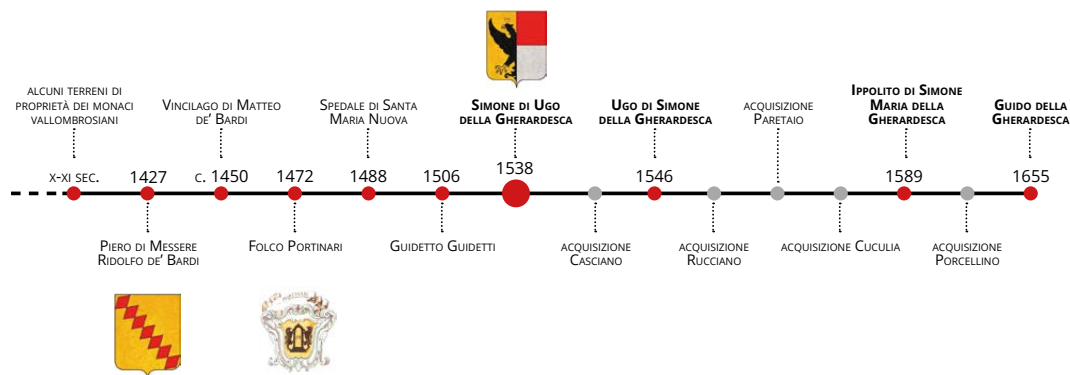
La Tenuta di Villa Mondeggi è attualmente un vasto possedimento di circa 170 ettari che si estende sul Comune di Bagno a Ripoli ed in piccola parte sul Comune di Figline e Incisa Valdarno. Nel tempo questa ha mantenuto intatto l'originario rapporto di continuità spaziale e funzionale tra la villa signorile, di oltre 4 mila metri quadrati, il suo giardino storico e il pomario, il sistema di annessi, le coloniche e le aree agricole ancora parzialmente produttive.

Cenni storici

Il nucleo storico della Villa di Mondeggi è di origine tardo Medievale e, censito nel Catasto Fiorentino del 1427, risulta tra i beni immobili di Tommaso di Piero di Messere Ridolfo de' Bardi. Il possedimento, costituito dalla "casa da signore" con alcuni appezzamenti terrieri, è venduto nel 1472 dalla famiglia de'Bardi a Acerrito di Folco Portinari, per poi essere donato nel 1488 all'Ospedale di Santa Maria Nuova. Nel 1506 i beni sono venduti a Guidetto Guidetti, e di nuovo, nel 1538, dalle figlie ereditiere tramite la Magistratura dei Pupilli a Simone di Ugo della Gherardesca. Durante questi anni non si ha contezza delle trasforzazione architettoniche del nucleo storico ma dei soli passaggi di proprietà.

I conti della Gherardesca, nobili pisani, diventano in quegli anni cittadini fiorentini. Si imparentano infatti con i Medici quando Ugo di Simone della Gherardesca sposa Costanza d'Ottaviano de' Medici, cugina del Granduca Cosimo I. La famiglia della Gherardesca resterà proprietaria della Tenuta di Mondeggi ininterrottamente per quattro secoli. Durante questi quattrocento anni la Tenuta è progressivamente ampliata, inglobando sia poderi che boschi limitrofi (Casciano 1543, Rusciano 1563, Cuculia 1579, Porcellino 1593, Benzolaia 1695) e la Villa ampliata e abbellita. Ad oggi, le informazioni rispetto alla stratificazione e modificazione delle architetture rurali e padronali risultano frammentarie e non esaustive. Per quanto riguarda la Villa, è stato ipotizzato che un primo intervento sia già riferibile a Ugo di Simone della Gherardesca, cognato di Papa Leone XI de' Medici, che eredita la proprietà nel 1546. A lui è attributo l'installazione dell'emblema lapideo sistemato sul portale dell'accesso sud-est. Ippolito di Simone della Gherardesca, assegnatario della Tenuta vende la proprietà al cugino Guido della Gherardesca nel 1655 e, nello stesso anno, quest'ultimo ottiene da papa Alessandro VI l'autorizzazione per l'istituzione di un oratorio privato all'interno della Villa. L'oratorio viene edificato nel 1704 dal figlio Guido e dedicato a San

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

al lato e pagina successiva
Timeline dei passaggi di proprietà ed interventi della Tenuta di Mondeggi
Illustrazione di Saverio Torzoni

Giovanni Evangelista, per poi, nell'Ottocento, essere ricostruito in chiave Neogotica nel giardino antistante la facciata sud-est. Risalirebbero al 1807 il progetto e la conseguente costruzione dei giardini pensili, degli ambienti ricavati nel terrapieno e la sistemazione dei collegamenti tra le quote dei giardini formali. Il progetto voluto da Guido Alberto prevede un generale riassetto planimetrico della Villa, incluso l'ampliamento verso nord-est della Villa, come attestato dal catasto geometrico al 1861. Sono probabilmente successivi invece gli interventi decorativi interni, attribuibili al figlio di Guido Alberto, Ugolino. É quindi di questo periodo la ricostruzione Neogotica dell'Oratorio, che, come testimoniano le iscrizioni all'interno della piccola architettura, è stata progettata da Angiolo Foggi e Vincenzo Buffi, architetti responsabili dei lavori e degli apparati decorativi. Sono sempre ascrivibili alle iniziative architettoniche del conte Ugolino la limonaia nel terrapieno della Villa e la nuova scala esterna di forma emiciclica di raccordo tra le quote dei giardini. Coeve a queste opere è pure la costruzione della cisterna dell'acqua, posta a monte rispetto alla Villa, e i relativi interventi ingegneristici di approvvigionamento e di distribuzione delle acque. In seguito al terremoto del 1895 che colpisce l'area sud tel territorio fiorentino (terremoto dell'Impruneta), si rendono necessari vari lavori di ripristino e consolidamento sia della Villa che delle case coloniche. Promossi da Walfredo, i lavori più consistenti risalgono ai primi del Novecento e riguardano l'ala nord-est, in particolare il prospetto esterno con il sistema di terrazze.

Nel 1938 la Tenuta è venduta alla famiglia Ascoli, mentre nel 1957 la proprietà passa alla famiglia Riva. A questa sono riferiti alcuni interventi decorativi di alcune sale. Infine, nel 1964 l'intera proprietà è acquistata dalla Provincia di Firenze, oggi Città Metropolitana, con l'intenzione di utilizzarla come estensione del complesso dell'Ospedale psichiatrico di San Salvi. L'operazione non è mai realizzata. Tra il 1988 e il 1989, la Provincia compie delle opere di ammodernamento e di parziale adeguamento funzionale di porzioni dell'edificio della Villa con l'intento di collocare ai piani superiori uffici e postazioni dirigenziali. Al suo interno, un'ala è destinata ad accogliere uffici e postazioni dirigenziali. Dà in concessione i terreni e i piani terra della Villa all'Azienda Mondeggi Lappeggi, sempre di proprietà provinciale che li attrezza con macchinari agricoli e forniture per

la produzione e vendita di vino e olio. Negli stessi anni alcuni degli appezzamenti sono affidati alla Facoltà di Agraria. L'esperienza produttiva della Provincia termina nel 2009 con il fallimento dell'Azienda, la conseguente chiusura della Villa e il sostanziale abbandono dei terreni e delle colture.
Dal 2012 in alcuni casali si insedia un gruppo di occupanti che, sebbene nell'illegalità, recuperano e ripuliscono parte delle olivete e delle vigne (Angiolini 2015). Nel 2013 nasce l'esperienza "Verso Mondeggi Bene Comune – Fattoria senza Padroni" con una prima idea di progetto di recupero agricolo dei terreni che si concretizza nel 2014 con il presidio contadino permanente all'interno di Mondeggi, impegnandosi attivamente per evitare l'abbandono di terreni e dei casali o la vendita della tenuta. Quest'esperienza ha dal 2019 un riferimento formale nel comitato di scopo "Amici di Mondeggi Bene Comune". Nato come soggetto parallelo al presidio, il comitato si prefigge lo scopo di preservare l'area di Mondeggi quale bene comune (Poli 2017) e conta l'adesione di singoli cittadini e quella di otto associazioni del territorio.

Bibliografia

Angiolini, C. S. A. 2015. *About The Commons. The Case Study of Mondeggi* in Ricerche giuridiche, v. 4, n. 1, p. 137-43

Della Gherardesca U. 1995. *I Della Gherardesca. Dai Longobardi alle soglie del Duemila*, ETS, Pisa, 11-194, vol. I

Lensi Orlandi, G. 1978. *Le ville di Firenze*, Vallecchi, Firenze - 2v

Marconi Abati, R. a cura di. 2015. *Il Comune del Bagno a Ripoli descritto dal suo segretario notaro Luigi Torrigiani nei tre aspetti civile e religioso*. Polistampa, Firenze ISBN 9788859615217

Merendoni, S. 1990. *Inventario dell'Archivio della Fattoria di Mondeggi (1668-1957)*, All'Insegna del Giglio, Firenze, p. 64

Poli D. 2017. *Campagne insorgenti. Agricoltura contadina e "bene comunitario" nella Fattoria di Mondeggi a Firenze* in Archivio di Studi Urbani e Regionali, n.24, p. 49-72.

Repetti E. 1833. *Dizionario Geografico-Fisico-Storico della Toscana*, Firenze

LE STRUTTURE TERRITORIALI E L'INQUADRAMENTO URBANISTICO

Massimo Carta
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta del casale di Cerreto dalle colline ad est
Credits and courtesy Giaime Meloni

In questo capitolo è trattato il processo di definizione delle strutture territoriali che caratterizzano il contesto della "Tenuta di Mondeggi". Il concetto di "struttura territoriale" (Magnaghi 2001), per come è definito in seguito è particolarmente utile per affrontare la dimensione ampia ed integrata degli elementi costituenti la Tenuta di Mondeggi, che assume una notevole importanza nel contesto della Toscana e dell'area metropolitana fiorentina, da differenti punti di vista: ecologico, ambientale, paesaggistico, insediativo, storico testimoniale, sociale. Tale importanza pare travalicare l'estensione territoriale del compendio stesso. Assumendo questo sguardo attento alla dimensione delle strutture territoriali, e considerando la ricchezza del portato patrimoniale di questo contesto, che intreccia le più recenti definizioni dell'abitare (Andriani, 2010) da un punto di vista proprio della disciplina della progettazione e pianificazione urbanistica, il saggio intende inoltre indagare il modo nel quale gli strumenti della pianificazione territoriale, alle varie scale, le hanno considerate e incluse nei propri articolati conoscitivi e normativi, di indirizzo e progetto. La relazione che intercorre tra gli strumenti regolativi delle trasformazioni territoriali con il loro apparato conoscitivo/interpretativo e la generale condivisione del valore patrimoniale di alcune specifiche strutture territoriali che innervano il territorio toscano, è una questione interessante e ricca di conseguenze: come permettere le necessarie trasformazioni senza compromettere il funzionamento di tali strutture? Come aumentare la dotazione patrimoniale di questi luoghi in una loro naturale ed inevitabile evoluzione insediativa? Quali sono gli adattamenti necessari, le evoluzioni auspicabili, le innovazioni possibili, in un quadro fortemente stratificato, denso e storicamente strutturato? La lettura dei differenti strumenti di pianificazione può senz'altro aiutare a decifrare l'emergere di tendenze future, nella delicatezza di un contesto ad alta complessità territoriale.

Le strutture territoriali e la trasformazione sostenibile

Ci concentreremo sulla configurazione fisica del contesto e sull'interpretazione insediativa che si è manifestata nel tempo. La migliore definizione di un progetto per la Tenuta di Mondeggi nella sua totalità e unicità si basa sul rapporto che è possibile instaurare tra i differenti manufatti, i terreni e le colture presenti, le differenti sistemazioni del suolo, la articolazione del sistema delle acque, lo sviluppo dei percorsi interni, le relazioni prossime e distanti. Si tratta di un'operazione complessa, in buona misura condizionata dall'approccio disciplinare adottato e dagli obiettivi politici e am-

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

ministrativi individuati per la Tenuta e per il contesto sul quale essa insiste; ma è anche in parte determinata dallo spessore temporale della Tenuta nella sua unicità e nelle sue relazioni con il contesto, spessore temporale che occorre immaginare (anche) al futuro. Pare utile fare emergere, da un lato, il ruolo del territorio vasto nella configurazione e determinazione dell'assetto della Tenuta, e dall'altro il contributo della Tenuta stessa alla configurazione di un carattere territoriale e urbanistico del contesto. Un aspetto costante e determinante, che nel tempo ha accompagnato l'evoluzione della Tenuta nelle sue relazioni, è la doppia vocazione: la vocazione alla produzione rurale (anche sperimentale) e il ruolo di residenza nobiliare e di rappresentanza. Una doppia vocazione che si può sintetizzare con la formula della Villa-Fattoria, e che pare assumere nella contemporaneità dei ruoli inediti e importanti. Si tratta poi di un contesto, quello toscano, dove il "governo del territorio" è regolato attraverso una legge regionale (L.R. 10 novembre 2014 n. 65), che individua negli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica i dispositivi ai quali riferirsi per regolare le direzioni della trasformazione. Attraverso questi dispositivi si stabilisce un grado di "invarianza" (De Luca, Moccia, 2017) degli assetti patrimoniali riconosciuti, e si dettano le strategie per arrivare ad una trasformazione compatibile con quei valori. Le previsioni di trasformazione del territorio debbono così, a cascata, conformarsi a questi strumenti: dal Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico (Del. C. Regionale n. 37 del 27 marzo 2015), al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), alla scala comunale del Piano Strutturale Comunale (PS) e del Piano Operativo Comunale (ex Regolamento Urbanistico). È un sistema di pianificazione raffinato e anche ambizioso, che può essere introdotto grazie soprattutto ad una grande maturità della società toscana, storicamente consolidata, nel campo della gestione sociale del proprio territorio.

La definizione del patrimonio e delle strutture territoriali

I processi storici di costruzione del territorio in questa regione hanno depositato giacimenti ed eredità di lunga durata, capaci di evidenziare relazioni virtuose fra società insediate ed ambiente naturale. Tali giacimenti, stratificati in un palinsesto che è cura degli storici decifrare (Corboz, 1985), costituiscono "patrimonio" (Choay, 1992), ovvero un insieme di elementi fisici e di "regole" (o comportamenti o saperi) che quel patrimonio hanno determinato e accresciuto contribuendo a farlo arrivare a noi. Su tali elementi (anche) si fonda il governo del territorio, specialmente nella sua declinazione toscana (Lingua, 2014): prima nell'interpretazione che di quei valori è capace di dare, e poi nella capacità di realizzare futuri assetti conformati ad una generale sostenibilità. Il caso della Tenuta di Mondeggi pare da questo punto di vista esemplare: la conoscenza e formalizzazione (rappresentazione) degli elementi strutturali e patrimoniali è inclusa nella mole di conoscenze che i piani (alle varie scale, alle varie epoche e in vario modo) hanno accumulato durante la loro elaborazione, ma è anche una immagine condivisa che travalica i piani e le loro retoriche, che permea il sentire comune, che fa della Tenuta un esempio di bene percepito come pubblico, non solo per

come trattato ad esempio dagli strumenti di tutela ministeriale, ma anche per come immaginato e percepito dalle comunità che lo vivono. Senza questa premessa, ad esempio, sarebbe di difficile comprensione l'ultimo periodo della vita della Tenuta, che è stata presa in carico da un gruppo di attivisti/abitanti che l'hanno occupata con un vasto consenso sociale, interpretando in qualche modo anche l'interesse collettivo verso questo "bene comune".

Ma In che senso allora la Tenuta di Mondeggi è patrimonio territoriale, in che modo costituisce parte integrante delle strutture territoriali che determinano l'assetto del contesto? Il concetto di patrimonio è mobile, e si è spostato durante gli ultimi decenni secondo una freccia che ne ha molto complessificato il senso in chiave territoriale. Se ad esempio anche Francois Choay ne considera ancora essenzialmente "le patrimoine bâti" (1992), esso è oggetto di numerosi tentativi di inclusione in chiave regolativa nei contesti di piano (Magnaghi, 2005), ed è entrato in qualche modo nei linguaggi istituzionali, anche come ricognizione e ricostruzione delle risorse, che è divenuta pratica corrente e necessaria. Il tentativo di approfondimento del concetto di patrimonio riguarda sia la dimensione territoriale (Raffestin, 1984; Turco, 1988) che quella sociale e culturale, dimensioni legate strettamente ai processi di sviluppo locale, come «rapporto di un insieme complesso di elementi le cui specificità territoriali sono espresse fondamentalmente dallo sviluppo di interazioni sociali e sistemi di comunicazione, cooperazione e scambio immersi in concreti ambiti di identificazione culturale» (Giusti, 1994). L'attenzione a queste dimensioni è cresciuta particolarmente, in passato, in ambito europeo e in special modo nel contesto francese, dove alcuni ricercatori hanno avviato una profonda riflessione, che per diversi aspetti ha influenzato quella nel nostro paese (Chevalier, 2000; Guillaume, 1980; Latarjet, 1992) e che ha trovato formalizzazioni legislative e disciplinari condivise, attorno alle quali si tenta di rilanciare anche un patrimonio rurale che sino agli anni '80 dello scorso secolo era stato oggetto di poca attenzione, e aveva iniziato a perdere molte delle qualità di strutturazione e manutenzione territoriale, produzione di cultura, competitività. Questo sistema complesso, questo indissolubile rapporto tra lo spazio urbano e lo spazio non urbano è infine esito della patrimonializzazione degli elementi territoriali (Rautenberg, 2003). Il patrimonio territoriale emerge «selezionando dal continuum territoriale quegli elementi, relazioni tra elementi e giaciture [...] capaci di evidenziare le regole strutturali durevoli nelle continue riscritture del palinsesto». (Lucchesi, 2005). Esso è dunque prodotto di un lungo processo insediativo che si configura come un giacimento di lunga durata che si precisa attraverso il modo in cui si integrano le sue componenti ambientali e antropiche. Certamente durante la storia si producono delle *soluzioni di continuità*, delle rotture, delle innovazioni, delle deviazioni, ma in alcuni territori la continuità, la consequenzialità tra comportamenti virtuosi e assetto del territorio è leggibile fino a poter risalire, per alcuni elementi come la Tenuta di Mondeggi, ad un notevole spessore storico. Questo spessore riportato nei contesti operativi e istituzionali che si occupano di governare le trasformazioni (ovvero, nel nostro caso, i piani e i progetti), assume la forma (la nozione) di *patrimonio* connotato

da un preciso approccio cognitivo che seleziona in una prospettiva fortemente pre-progettuale gli elementi del territorio.
Alla luce delle regole emerse dallo studio della lunga durata storica, e dalle relazioni rivelate (anche) dallo studio delle strutture territoriali nella fase pianificatoria e progettuale, si compie un'ulteriore *selezione critica e interpretativa*, che si sviluppa comunque nella considerazione di quanto emerso dalla lettura patrimoniale. Ovvero, non si può dare progetto che non indaghi criticamente e non giudichi la dimensione patrimoniale, non selezioni alcuni aspetti precipui, non scelga cosa è da tenere e invece cosa non attualizzare. Queste particolarità, oltre a fare riflettere sui processi anche molto vari di costruzione del patrimonio territoriale (Paba, 1998), ne evocano diverse concezioni: quella dotta, elitaria, e quella frutto di continua interazione sociale. La differenza tra queste concezioni non risiede nella natura degli elementi patrimoniali, ma nella modalità della loro costruzione, dalla capacità degli attori sociali di mobilitare le procedure, di fare riconoscere le loro scelte e, infine, di rendere legittimi i loro modelli culturali e la loro storia. In questo quadro si deve inserire la fase sperimentale del recente utilizzo della Tenuta di Mondeggi da parte di una comunità autogestita appoggiata da molta parte della società locale. Questa azione di riconoscimento, legittimazione, ricucitura e ricomposizione portata avanti da differenti attori sociale dovrebbe essere introiettata nella sua parte più sperimentale e attuale dai piani e dai progetti, anche in situazioni di veloce formulazione di nuove ipotesi di assetto spaziale, come nel caso del PNRR. Proprio in questo quadro in rapida evoluzione, che potrebbe presentare dei rischi di coerenza, l'approccio strutturale e patrimoniale che abbiamo detto può accrescere l'efficacia del progetto, consentendo in parte la migliore reinterpretazione dei contesti territoriali in chiave patrimoniale, la riappropriazione degli strumenti di conoscenza delle trasformazioni misurate attraverso il loro peso sul corpo territoriale, il rafforzamento del legame profondo che intercorre tra le azioni passate e presenti di trasformazione e la natura del territorio, che ammette innovazione in un alveo ben definito di attenzione e conoscenza.

Un contesto con nuove configurazioni territoriali

Siamo nel territorio delle colline di Bagno a Ripoli, connotato dal connubio tra la dominante agricola delle colture prevalentemente ad olivo e quella insediativa storica rurale e urbana, che presenta interesse storico-culturale emergente. Più precisamente, la Tenuta della Villa-Fattoria di Mondeggi è ubicata a sud-est del territorio del Comune di Bagno a Ripoli, a Sud della frazione di Antella, lungo la strada provinciale che da Grassina porta a Figline Valdarno. La Tenuta dista circa otto chilometri da Firenze, e pochi chilometri dal casello autostradale di Firenze Sud. Le reti di collegamento territoriale e locale ne garantiscono l'accessibilità, inquadrandola in un contesto ampio. Le bretelle autostradali garantiscono il collegamento al centro di Firenze, la viabilità provinciale è tangente alla Tenuta. Alla scala locale è presente una importante rete di viabilità comunale. Nello specifico, la Villa e le coloniche di Mondeggi e Cerreto sono raggiungibili dall'abitato di Antella e dall'abitato

di Capannuccia tramite la strada comunale di Pulicciano, che attraversa l'intera Tenuta. Le due frazioni sono collegate al vicino capoluogo Bagno a Ripoli dalla viabilità principale costituita da Via dell'Antella, via di Rosano oltre alla SP 56 e alla SR 22. Una fitta rete di strade vicinali (pubbliche e private) collegano poi le case coloniche della Tenuta tra di loro e alla viabilità comunale. La viabilità che attraversa la Tenuta di Mondeggi è classificata dagli strumenti urbanistici come "viabilità storica minore". Per quanto riguarda l'accessibilità ferroviaria, il nodo più velocemente accessibile è la Stazione di Firenze, mentre linee delle reti del trasporto pubblico locale scorrono tangenti alla Tenuta di Mondeggi sulla SP 56, via di Tizzano. Come appare già evidente – e come ben specifica la descrizione degli ambiti di paesaggio contenuta nel Piano Strutturale vigente[1] – si tratta di un mosaico paesaggistico complesso prevalentemente interessato (circa il 72%) da colture agricole, in gran parte specializzate a oliveto (oltre il 54 %), con gran parte della superficie rimanente (circa il 16 %) articolata in un sistema insediativo sparso e dalla rete viaria molto estesa, con una minima percentuale (il 5 %) interessata da processi evolutivi. Si parla di un assetto territoriale e paesaggistico tipicamente toscano, da sempre decantato per l'opera discreta e paziente dell'uomo sulla natura – "la trama e l'ordito" di Francesco Rodolico, per cui la prima corrisponde alle condizioni naturali e il secondo all'opera umana. Qui, sui colli attorno a Firenze, questo rapporto è così evidente che il paesaggio diventa una sorta di "irraggiamento della città […] una proiezione, o forse meglio una parte integrante della città, tanto fecondi e profondi furono sempre i legami tra Firenze ed il suo contado" (Rodolico, 1976). Questo si evince da una complessa rete viaria secondaria (trama delle strade minori), che si innesta sui tratti più "strutturali", e da una presenza di architetture che include ville, edifici religiosi, tabernacoli di origine storica, ma che presenta anche forti segni di "urbanizzazione della campagna" in chiave urbana, ad esempio con alcune aree a destinazione produttiva. Se le presenze storiche principali, con la Tenuta e la Villa di Mondeggi, sono Villa Lappeggi e Villa Lilliano, entrambe appartenute ai Medici, il mosaico paesaggistico dell'area tra Grassina e Antella è caratterizzato da una maggiore dimensione degli appezzamenti rispetto alla zona compresa tra l'autostrada e il nucleo di Bagno a Ripoli. Qui si registra una più forte influenza della sfera dell'urbano, dove la più forte parcellizzazione fondiaria ha determinato una maggiore propensione al degrado dei coltivi, ma anche una significativa alterazione dei caratteri paesaggistici rurali, con il fondovalle dell'Ema che vede la presenza della zona artigianale di Scolivigne, il cui carattere si discosta decisamente dall'immagine rurale. La presenza antropica è storicizzata, ma l'edilizia residenziale degli ultimi decenni ha assunto anch'essa caratteri prettamente urbani (ristrutturazioni con interventi di frazionamento di immobili colonici, "villette" di nuova edificazione, aree a verde con impianti di vegetazione impropria). È allontanandosi dai nuclei maggiori e dalle aree più pianeggianti che il

[1] I cui materiali sono agevolmente consultabili al sito: https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico.

paesaggio dell'olivo presenta una permanenza storica e una diversità significativa: sebbene le colture promiscue siano oggi quasi scomparse, sostituite prevalentemente da oliveti e vigneti specializzati, oltre alla diffusa permanenza delle coltivazioni arboree collinari, il contesto conserva una rete viaria storica rurale densa e con una buona continuità, e presenta apprezzabili condizioni di conservazione dell'insediamento sparso di origine rurale. Questa presenza strutturale di alcune colture è accompagnata a sud di Grassina e Antella da due elementi strutturali con carattere patrimoniale: la presenza storicamente documentata di acqua (dai crinali di Fonte Santa nascono numerose sorgenti fatte incanalare alla fine del 1600 per portare acqua fino alla Villa di Lappeggi e di Mondeggi), e una consistente presenza originaria di alcune masse boscate, ad esempio in prossimità di Balatro dove diversi toponimi (il *Cerretano*, Casa *Fargneto*) ne indicano l'originaria presenza, ancora leggibili nelle cartografie del 1923, ma di cui oggi rimangono rade macchie all'interno dei coltivi a vigneto. Il contesto territoriale al quale afferisce la Tenuta di Villa Mondeggi è così ampio ed articolato, e occorre osservarlo nelle sue differenti possibili configurazioni e contaminazioni: non lo si può ridurre alla sola estensione del Comune di Bagno a Ripoli e non si può spiegarlo solo attraverso il suo rapporto con la città capoluogo Firenze. Quella della odierna Città Metropolitana è forse la dimensione più adatta per cogliere la complessità del tema, non solo dal punto di vista urbanistico e della pianificazione territoriale ma inevitabilmente anche nel suo spessore strutturale storico-paesaggistico.

Inquadramento urbanistico

La Tenuta di Villa Mondeggi, così come si evince dalle note precedenti, è nella sua sostanziale integrità un *lascito* prezioso, una permanenza consistente di una tipologia insediativa che può essere la base per importanti innovazioni altrove non più possibili. Importanti sistemazioni poderali paiono avere conservato la loro struttura tradizionale soltanto in questa zona a sud-est di Bagno a Ripoli (*cfr.* scheda dell'ambito n°6 del PIT con valenza di piano paesaggistico della Regione Toscana), mentre attorno le vicende insediative/urbanistiche che hanno segnato questo territorio con una forte accelerazione dal secondo dopoguerra, hanno determinato dinamiche di trasformazione evidenti, e simili a quelle di vaste parti del territorio regionale. La redistribuzione demografica è un indicatore utile: nell'intervallo tra 1951 e 2001 si assiste al decremento della popolazione residente nel comune capoluogo, Firenze, che da 374.625 residenti passa a 356.118. A ciò corrisponde un sensibile incremento di residenti nei comuni limitrofi: Sesto Fiorentino (da 18.657 a 47.623), Scandicci (da 15.115 a 50.136), Campi Bisenzio (a 16.008 a 43.901). Anche Bagno a Ripoli aumenta rapidamente i suoi residenti, passando da 17.783 a 25.432 abitanti. Si crea dunque una sorta di "cintura periferica" fiorentina che tende ad indebolire i segni di quel rapporto simbiotico tra città e campagna che diceva Rodolico: le aree edificate di nuova espansione tendono a saturare le fertili aree agricole di pianura, con un contemporaneo spopolamento della montagna e delle aree più acclivi. L'effetto dell'industrializzazione, dell'attrazione verso la città più densa e della conseguente crisi dell'agricoltura tradizionale, ha provocato un

generale abbandono del lavoro agricolo e, meno diffusamente, la fuga dai poderi. Case e casali, a partire dalle più prossime ai centri urbani fino alle più remote, subiscono un mutamento profondo, trasformandosi in abitazioni di lavoratori pendolari, o, nelle aree paesaggisticamente più attrattive della collina a cerchio della pianura, si trasformano in seconde abitazioni. Se la riconversione aziendale della produzione rurale favorisce in modo crescente la *monocoltura*, sostituendo gradualmente la policoltura mezzadrile, se i paesaggi si sono semplificati, se la coltura promiscua a cereale, vite e olivo è stata sacrificata per fare spazio all'agroindustria, se la costante domanda di suoli edificabili ha parzialmente obliterato lo stretto legame tra modelli insediativi e struttura geomorfologica, la Tenuta della Villa di Mondeggi nel suo assetto tradizionale, è una importante risorsa patrimoniale da riattivare in chiave strutturale. Proprio questa importanza *strutturale* non è sfuggita ovviamente ai vari strumenti di piano, alle differenti scale; essa è ben rintracciabile, intesa come quell'insieme di caratteristiche tipiche (nel senso che individuano un "tipo" territoriale specifico caratterizzato da morfologie e da regole di funzionamento) e di valore riconosciuto (valore che dai differenti punti di vista è comunque riconosciuto nella sua accezione patrimoniale) che le viene assegnato dai vari piani alle varie scale. La comune individuazione della Tenuta di Villa Mondeggi come uno dei cardini territoriali sui quali fare ruotare una visione strutturale emerge infatti chiaramente dalla lettura integrata dei differenti strumenti di piano, che non devono essere letti qui come dei puri documenti tecnico-amministrativi ma come l'espressione di una postura culturale collocata temporalmente, il frutto di un orientamento disciplinare e politico che tenta una esplicitazione formalizzata in documenti che da una parte individuano dei comportamenti specifici che la comunità deve assumere (attraverso il rispetto delle norme tecniche), e dall'altro sono da inscrivere in un sentimento più diffuso e trasversale, che si può sintetizzare come una comune consapevolezza del valore di un bene comune, o se vogliamo di un bene culturale. Dunque, gli strumenti di governo del territorio che interessano in qualche modo la Tenuta di Mondeggi, in questa prospettiva, sono ben coordinati, sono efficaci, sono chiari nei loro obiettivi e nelle loro basi metodologico/operative? La lettura della pianificazione territoriale e paesaggistica (alla scala Regionale, Provinciale e ora di Città Metropolitana) e degli strumenti urbanistici comunali, per altro di recente aggiornamento (nella loro dimensione strutturale e operativa) tendono a consolidare l'assetto complesso e integrato della Tenuta di Villa Mondeggi, assegnandole un ruolo specifico nell'ambito di quel contesto che coma abbiamo sintetizzato vede una estrema varietà di destinazioni d'uso dei suoli, e una particolare complessità fisico/geografica. Tenendo conto della natura di *bene culturale* e testimoniale della Villa e della gran parte dei suoi casali e manufatti, certificata da vincoli ministeriali, tra i differenti strumenti redatti alle differenti scale è rintracciabile una linea comune e coerente, una prospettiva condivisa: la volontà di preservare il carattere rurale e il contesto naturale della Tenuta della Villa di Mondeggi, per garantire la lettura della sua funzione passata e originaria, e per preservarne la fruizione e il godimento pubblico, esaltandone al contempo il ruolo di produzione di valore sociale.

Gli strumenti della pianificazione di livello regionale PIT/PPR

Per quanto riguarda nello specifico l'oggetto della nostra trattazione, la Tenuta di Villa Mondeggi, è importante soffermarsi su quello che è lo strumento principale di governo del territorio in Regione, il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico Regionale. Rimandiamo anche all'elaborato 5.1 del nuovo Piano Strutturale, elaborato dal titolo "Inquadramento generale. Profilo territoriale", per una più precisa collocazione anche cartografica, in relazione alle differenti componenti del PIT/PPR. Quest'ultimo compie una azione di descrizione e di interpretazione del territorio e del paesaggio regionale, attraverso la specificazione di quattro *invarianti strutturali*, e suddivide il territorio regionale in ambiti di paesaggio, sui quali fare valere degli obiettivi di qualità paesaggistica. Come si evince dalla lettura combinata del complesso degli obiettivi, direttive e prescrizioni contenute nel PIT/PPR, la Tenuta della Villa-Fattoria di Mondeggi include in sé praticamente tutti quei valori (chiamati anche *patrimonio territoriale*) che la norma tende a preservare e dei quali ci si augura la riproduzione. La lettura della *Scheda di Ambito del PIT/PPR, ambito 6 Firenze, Prato, Pistoia*, ambito nel quale ricade la Tenuta, è di estrema utilità ai fini della comprensione del contesto e dell'oggetto stesso, e anche perché alla luce di quella scheda occorre *leggere* anche le scale più dettagliate della pianificazione, che al PIT/PPR si debbono conformare. Al punto 6.1 delle Scheda di Ambito (*Obiettivi di qualità e direttive*), vengono ad esempio declamati una serie di Obiettivi che conseguono in "direttive" ad essi correlate. Vediamo alcuni esempi di obiettivi con alcune direttive correlate, che paiono significativi per comprendere l'orientamento della pianificazione regionale (ricordiamo, conformata ai precetti di tutela del Ministero).

L'Obiettivo 2 recita: *Tutelare e valorizzare l'identità agro paesaggistica della fascia collinare che circonda la Piana e il significativo patrimonio insediativo, connotato da nuclei storici, ville-fattoria ed edilizia colonica sparsa, storicamente legato all'intenso utilizzo agricolo del territorio*. Alcune direttive collegate sono le seguenti. Direttiva 2.1: *salvaguardare il paesaggio agricolo collinare fiorentino, caratterizzato tra l'altro da un complesso mosaico di colture agrarie in particolare nelle colline che vanno dal versante orientale del Montalbano (Quarrata, Carmignano) fino a quelle a sud di Firenze (Scandicci, Impruneta, Bagno a Ripoli), anche per il suo elevato valore naturalistico (area complessivamente individuata come nodo degli agro ecosistemi nella carta della rete ecologica)*; direttiva 2.3: salvaguardare il sistema delle ville medicee e delle ville storiche, *anche attraverso il mantenimento dell'unitarietà morfologica e percettiva rispetto al tessuto dei coltivi di pertinenza*, tutelando e riqualificando le relazioni figurative e gerarchiche fra queste, i manufatti rurali del sistema insediativo di impianto storico e il territorio circostante; direttiva 2.4: "salvaguardare il sistema dei nuclei e dei centri storici di collina attraverso la tutela dell'integrità morfologica degli insediamenti storici e la conservazione dell'intorno di coltivi tradizionali, della viabilità e degli altri elementi testimoniali di antica formazione. Orientamenti: *contrastare il deterioramento del patrimonio edilizio tradizionale e la perdita dei caratteri propri dell'edilizia storico produttiva connessa alle attività agricole; diretti-*

va 2.6: *nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico.*
I vincoli ministeriali, e a seguire le prescrizioni della pianificazione urbanistica sotto ordinata, debbono essere traguardati alla luce di queste indicazioni, così come il progetto presentato in seguito per la Tenuta di Mondeggi.

Gli strumenti della pianificazione di livello metropolitano

Compiamo un rapido excursus degli strumenti della pianificazione di livello metropolitano.
La Città Metropolitana di Firenze è dotata di *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* approvato con D.C.P. n. 1 del 10/01/2013. Ai sensi della Carta dello Statuto del Territorio l'area della Tenuta di Mondeggi ricade in "Aree fragili del territorio aperto" (AF09. Zone Collinari a Sud dell'Arno nell'Area Fiorentina). Tali aree sono individuate nella Carta dello Statuto del territorio e sono descritte nelle *Monografie* dei sistemi territoriali e nell'Atlante delle invarianti strutturali del PTC. Per ciascuna area, in relazione alla tipologia di fragilità individuata, sono descritti i caratteri specifici, gli obiettivi da conseguire e le principali azioni da assicurare. Nello specifico, la disciplina del PTCP all'art. 11 delle NTA detta: "Sono (…) le parti di territorio aperto caratterizzate da forme di antropizzazione, testimonianze di colture agrarie, ecosistemi naturali, la cui scomparsa o depauperazione costituirebbe la perdita di un rilevante bene della collettività. Tali parti di territorio, con salvezza dei servizi e delle attrezzature di cui all'art. 24, costituiscono invariante strutturale". La Tenuta di Mondeggi fa parte della 'Invariante Strutturale 2 Storico-Agraria, Invariante 2.09 Zone Collinari a Sud Dell'Arno nell'Area Fiorentina", che ha i seguenti caratteri specifici: "Nella parte orientale delle colline è situata la porzione di area fragile centrata su Monte Acuto, che si spinge fino alle rive dell'Arno a nord e alla località Villamagna a sud. Nella parte sud-orientale è individuata l'area di Mondeggi-Lappeggi. Gli "indirizzi prestazionali" definiti per l'invariante dal PTCP sono i seguenti:

- Salvaguardia della continuità spaziale e della complessità dei paesaggi rurali e seminaturali, condizioni essenziali per garantire la capacità di reagire ai processi antropici e naturali che evolvono i paesaggi e di conservare i significativi caratteri di diversità;
- Mantenimento e incentivazione delle attività agricole; rafforzamento del ruolo di presidio ambientale e idrogeologico delle attività di coltivazione;
- Mantenimento del mosaico colturale, con specifico riferimento agli ordinamenti colturali tradizionali, alle macchie di bosco, alla vegetazione ripariale;
- Tutela dei caratteri morfologici e tipologici del patrimonio edilizio esistente;
- Disciplina del territorio aperto al fine di garantire la qualità dei quadri paesistici e la tutela del patrimonio territoriale;

- Tutela della funzionalità ecosistemica del contesto, con specifico riferimento alla biodiversità, alla connettività ecologica, alla sostenibilità paesaggistica delle attività e delle trasformazioni territoriali;
- Salvaguardia e valorizzazione delle relazioni storicizzate tra i principali corsi d'acqua e la collina, con particolare riferimento alla rete della viabilità storica, al reticolo idrografico minore e alle tessiture territoriali che si sviluppano, senza soluzione di continuità, tra le aree di fondovalle e aree pedecollinari;
- Organizzazione di una rete di ospitalità di dimensioni contenute e di rilevante qualità;
- Mantenimento e tutela della viabilità minore;
- Tutela e valorizzazione delle visuali panoramiche dalla viabilità principale di attraversamento e dalla rete della viabilità locale".

Con il *Piano Strategico 2030* approvato ad aprile 2017[2], la Città Metropolitana di Firenze delinea un "percorso di cambiamento per migliorare la qualità della vita di tutti gli abitanti del territorio metropolitano", quello che il Piano chiama un Rinascimento Metropolitano. "Il termine evoca un'epoca di cambiamento, di rinascita intellettuale, economica e sociale impregnata da ideali di etica civile, pragmatismo, esaltazione della vita attiva, che ha avuto storicamente come centro fisico la città di Firenze", ma che oggi è proposta per l'intero sistema territoriale. A partire dal patrimonio artistico e culturale, dalla manifattura di qualità, dalle produzioni di eccellenza, che rendono il territorio della Città Metropolitana un "condensato di conoscenza stratificata nel tempo", il Piano Strategico 2030 assume il rinascimento come momento di forte trasformazione culturale, un nuovo racconto e una nuova narrazione estesa all'intero territorio metropolitano: un territorio vasto, ricco di risorse complementari e coeso". Tale *rinascimento* è declinato dal Piano attraverso tre visioni strategiche: *l'accessibilità universale*, la definizione di opportunità diffuse e una concezione del territorio metropolitano che valorizza il territorio rurale come insieme integrato di terre del benessere, in termini di qualità di vita ed equilibrio eco-sistemico.

Recentemente approvato, la sua operatività è monitorata dal Laboratorio per l'Operatività del Piano attraverso l'azione congiunta della Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione (FRI), il Laboratorio *Regional Design* del Dipartimento di Architettura dell'Universit' degli studi di Firenze e l'Istituto Regionale Programmazione Economica Toscana (IRPET), che ne conferma l'approccio metodologico e l'impostazione strategica.

Gli strumenti della pianificazione di livello comunale: Piano Strutturale e Piano Operativo

Il quadro regolativo comunale si è recentemente aggiornato: nella seduta del Consiglio Comunale del 28 febbraio 2022, in conformità alla Legge Regionale n. 65/2014, sono stati adottati, con deliberazione n. 11/202 il Nuovo Piano Strutturale e con deliberazione 12/2022 il nuovo Piano Operativo.

[2] https://www.cittametropolitana.fi.it/wp-content/uploads/PSM_DOCUMENTO-APPROVATO.pdf

Questi nuovi strumenti, che aprono in questa fase alle osservazioni, pongono provvisoriamente la Tenuta di Mondeggi in una situazione di salvaguardia (ovvero valgono le norme più restrittive del PS e RU vigenti) in attesa della definitiva approvazione dei nuovi strumenti urbanistici adeguati alla pianificazione regionale. Si rileva una grande sintonia tra gli orientamenti dei nuovi strumenti e il progetto qui presentato per la Tenuta di Mondeggi. È da rilevare anche che l'aggiornamento del PS/PO ha potuto contare sull'azione del Garante dell'informazione e della partecipazione, e che si è svolto un percorso di partecipazione per la formazione contestuale dei due strumenti di pianificazione comunale, in base al programma indicato all'atto di avvio del procedimento. Questo percorso partecipativo è stato anche integrato da ulteriori momenti di confronto, definiti *focus*, effettuati per dare riscontro alle sollecitazioni pervenute durante le assemblee pubbliche, nonché dai successivi contributi inoltrati dai cittadini. Tale attività è stata riassunta in un *report* elaborato tramite il supporto della ditta Sociolab, specializzata in partecipazione e pubblicato sul sito istituzionale del Comune. Questo confronto partecipativo ha consentito di meglio calibrare le azioni previste dagli strumenti di piano, anche per quanto riguarda l'area di Mondeggi.

Il nuovo Piano Strutturale (che è in fase di approvazione, come detto sopra) organizza in maniera rigorosa le indicazioni della pianificazione sovraordinata e il sistema complesso della vincolistica (e per questo rimandiamo ai suoi elaborati grafici e testuali). Include il trattamento delle quattro invarianti (adeguamento al PIT/PPR), che interessano per i seguenti aspetti l'area di Mondeggi.

Invariante 1

"I caratteri geomorfologici e sistemi morfogenetici": CLVd (Sistema morfogenetico di collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (parte a Sud della Tenuta di Mondeggi); MAR - Sistema morfogenetico di margine (parte a nord della Villa di Mondeggi).

Invariante 2

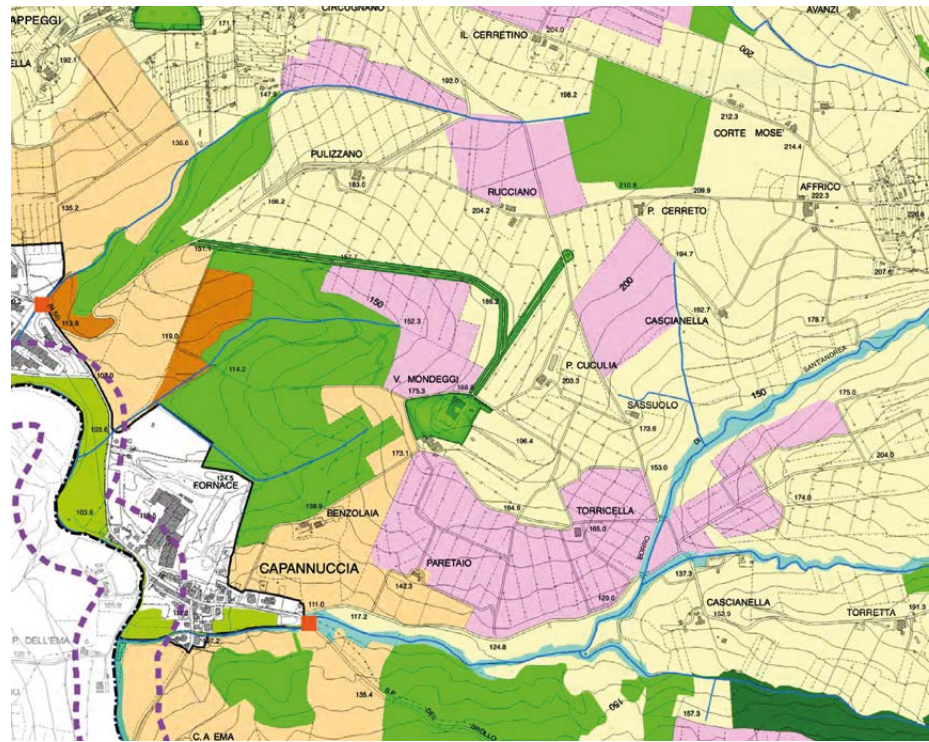
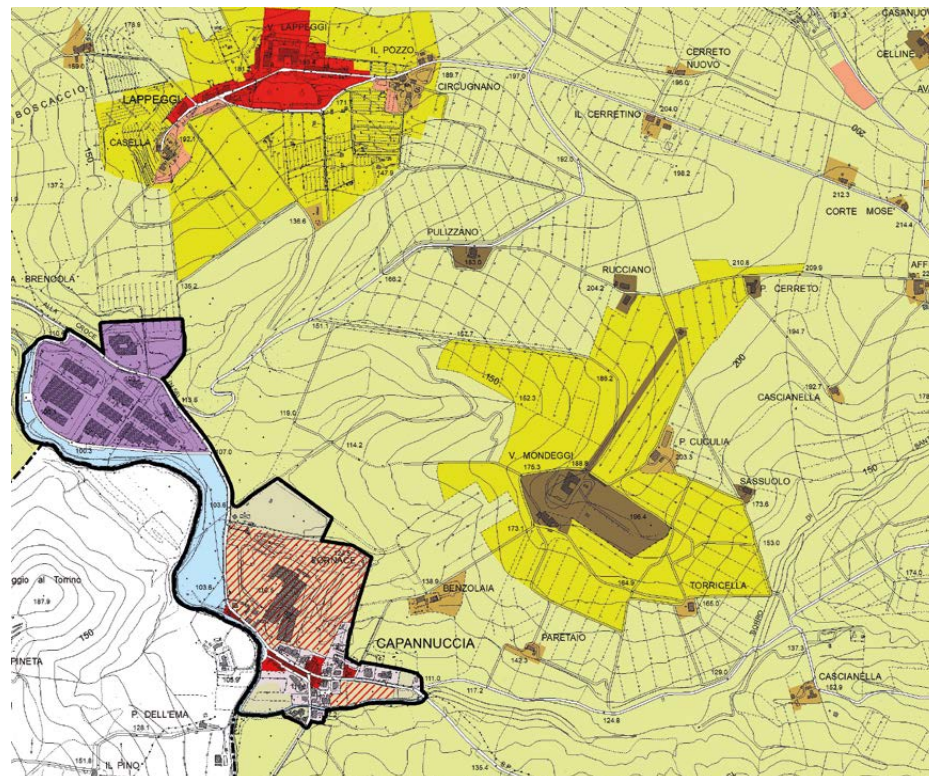
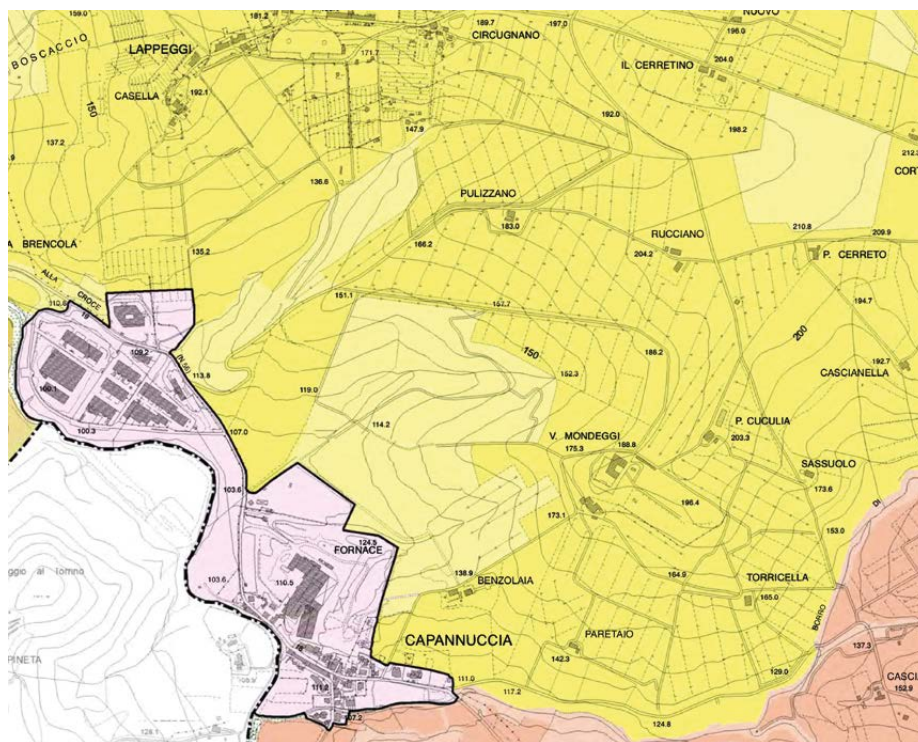
"I caratteri ecosistemici del paesaggio" la Tenuta ricade nei "morfotipi degli ecosistemi forestali, Morfotipi degli ecosistemi agropastorali, e include alcuni elementi funzionali della rete ecologica (come il parco pubblico).

Invariante 3

(Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali. Mondeggi ricade in "Territorio rurale: complessi storici isolati e "loro ambiti di pertinenza".

Invariante 4

"I caratteri morfotipologici dei sistemi agro-ambientali dei paesaggi rurali, Morfotipi complessi delle associazioni culturali, Collina di Lappeggi.

Il Piano strutturale individua sei UTOE (confermando quelle del PS vigente) definite come "ambiti territoriali per la programmazione comunale" che fanno riferimento ai principali centri abitati coprendo l'intera estensione del territorio, non variando la perimetrazione del PS precedente, e tuttora vigente, solo che la individuazione corrisponde ai riferimenti contenuti nello Statuto del territorio,

Estratto della tavola del PS Invariante 2
"I caratteri ecosistemici del paesaggio"

Estratto della tavola del PS Invariante 3
"Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali"

Estratto della tavola del PS, Invariante 4
"I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"

Elaborati del PS in fase di approvazione
Elab. 3.10, "Componenti strutturali degli insediamenti"

Elaborati del PS in fase di approvazione
Elab. 3.10, "Componenti strutturali degli insediamenti". Legenda

in particolare laddove, con la definizione della III Invariante, assume il *carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi e infrastrutturali*, quale genesi delle relazioni storiche fra i centri urbani ed il rispettivo territorio rurale, con le sue peculiarità idro-geo-morfologiche.

Le sei UTOE (*Unità territoriali organiche elementari*) assumono la denominazione del relativo centro urbano di riferimento, e la Tenuta di Mondeggi è inclusa entro l'UTOE 4 Capannuccia. Prima di riportare i principali obiettivi strategici di questa UTOE, riportiamo i principali obiettivi strategici generali (cfr. *NTA Capo I*, *Obiettivi strategici*, *Art.* 39, *Obiettivi generali*), e nello specifico facciamo riferimento all'obiettivo strategico generale n. 4, "Tutelare e valorizzare il territorio rurale incentivando e sostenendo le attività agricole, promuovendo la multifunzionalità sia negli ambiti periurbani di pregio paesaggistico che nelle altre parti del territorio rurale", promuovere l'agricoltura multifunzionale intesa come quella forma di agricoltura che, oltre ad assolvere la sua funzione primaria, ovvero la produzione di beni alimentari, in grado di fornire servizi secondari utili per la collettività". Tale obiettivo strategico generale pare particolarmente in sintonia il progetto. A titolo di esempio le attività da promuovere sono: a) l'agriturismo, le attività ricreative, culturali e sportive; b) le produzioni alimentari di qualità; c) la trasformazione dei prodotti; d) la filiera corta (vendita diretta dei prodotti); e) tutte le attività didattiche; f) le attività sociali e i servizi alla persona; g) la produzione di energia verde nel rispetto del paesaggio; h) le attività di gestione del territorio (cura del bosco, sentieristica, cura delle aree verdi pubbliche)".

Il Piano Strutturale "riconosce il ruolo fondamentale delle aziende agricole nel presidio del territorio rurale, reputando l'attività produttiva agricola quella che assicura maggiormente la corretta gestione del territorio ai fini idrogeologici e di prevenzione dei fenomeni di erosione del suolo.

In coerenza con i "morfotipi insediativi" individuati nello Statuto il Piano strutturale è orientato a rafforzare e qualificare il carattere policentrico del sistema insediativo attraverso la valorizzazione del patrimonio edilizio di valore storico.
L'obiettivo generale n. 7 ("tutelare e riqualificare il patrimonio insediativo, recuperando e valorizzando i grandi complessi storici in abbandono e favorendo il recupero basato su criteri di qualità architettonica e tutela del paesaggio dell'edificato sparso ancora da recuperare") dovrà essere attuato (secondo il PS) attraverso le seguenti azioni:
a) riqualificare e valorizzare i grandi complessi e le dimore storiche in abbandono che costituiscono capisaldi identitari sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale. In particolare, la Villa Mondeggi (Capannuccia), il complesso delle Gualchiere di Remole (Vallina), la Villa Prediali (Antella), la Villa Monna Giovannella (Antella), la Villa la Cipressa (Grassina).
L'obiettivo generale n. 8 ("tutelare l'ambiente attraverso uno sviluppo sostenibile") è orientato dagli obiettivi statutari riferiti alla II e III Invariante, in quanto afferma la necessità di guidare lo sviluppo della struttura insediativa, compresi i sistemi tecnologici, garantendo nondimeno la riproduzione dei valori del patrimonio territoriale, in particolare della rete ecologica.
In riferimento all'obiettivo generale n. 9 ("tutelare e progettare il paesaggio"), orientato dagli obiettivi statutari della II Invariante e rispondente agli obiettivi di qualità contenuti nella scheda d'ambito del PIT/PPR, le strategie comprendono le seguenti azioni:
g) Valorizzare i parchi territoriali di Fontesanta e di Mondeggi, promuovendone la fruizione da parte della collettività e l'integrazione in un sistema dei parchi esteso oltre il confine comunale".
Giungiamo al Piano Operativo: la relazione generale del PO (punto 2.3.2, "Interventi previsti all'esterno del territorio urbanizzato"), elenca una serie di interventi per la riqualificazione zone connotate da condizioni di degrado nel territorio rurale, che riguardano i siti censiti dal piano strutturale quali ambiti caratterizzati da condizioni di degrado e per i quali sono stati predisposti specifici interventi di riutilizzo (sotto la lettera R). Vi è collocato anche il compendio della Tenuta di Mondeggi (R1, Villa Mondeggi). Tale compendio è normato specificamente attraverso una *scheda norma*, facente parte delle "Schede Norma" incluse nel piano operativo. La Scheda contiene delle precise indicazioni sulla Tenuta di Mondeggi, afferente alla UTOE specifica individuata dal PS, e collocata come categoria di intervento in R1 (tutela massima). La Scheda ne prevede la riqualificazione, collocandola nella categoria "Riqualificazione insediamenti inutilizzati". Per quanto riguarda gli aspetti specificamente previsionali di tipo "urbanistico edilizi", il PO detta (appunto con la Scheda Norma) le modalità di attuazione delle azioni previste tramite "Progetto unitario convenzionato".
La Scheda Norma contenuta nel Piano Operativo contiene una dettagliata descrizione del complesso di Mondeggi, indicato come "di interesse storico-artistico, formato dalla Villa padronale di impianto quattrocentesco e dagli edifici di pertinenza, dal giardino storico e dal viale alberato (…)

al centro di una vasta Tenuta agricola appartenuta originariamente ai Della Gherardesca e infine alla Provincia di Firenze.

Gli *obiettivi specifici* individuati dal PO tramite la Scheda Norma sono i seguenti: "Recupero secondo i principi di tutela e valorizzazione della Villa, classificata *RVS*, nonché degli altri edifici che fanno parte del complesso, per i quali il PUC (*Progetto unitario convenzionato*) dovrà effettuare un approfondimento della classificazione in base ai criteri stabiliti nella Parte III, Titolo I, Capo II, Sezione I delle NTA. Il PUC (*progetto unitario convenzionato*) potrà essere esteso all'intero compendio immobiliare di Mondeggi e comprendere fabbricati colonici, terreni agricoli e parco pubblico". Le *specificità dell'intervento* sono così indicate dal PO:

- "Recupero dell'esistente con categorie di intervento definite in base alla classificazione operata dal PUC.
- Il recupero potrà prevedere la possibilità di realizzare locali tecnici interrati, laddove le consistenze secondarie presenti intorno alla Villa, non fossero sufficienti a soddisfare tali esigenze.
- Per la Villa è possibile realizzare una piscina, purché progettata nel rispetto delle prescrizioni stabilite per le pertinenze dei complessi storici, nonché in relazione agli edifici classificati RVS.
- Laddove il PUC sia esteso a tutta la Tenuta Mondeggi, nei fabbricati colonici non è ammessa la realizzazione di piscine, bensì unicamente volumi accessori e pertinenziali nei limiti fissat dalle norme del presente piano operativo (per la esatta concezione, collocamento e dimensionamento, cfr. NTA del PO), purché giustificati dalle esigenze d'uso.
- finalizzate alla riuscita del progetto complessivo.
- In tale prospettiva il PUC, può rivedere i confini delle pertinenze edilizie individuate[3] come insediamenti sparsi negli elaborati relativi al territorio rurale"

Per quanto riguarda le funzioni, la Scheda norma detta: "Nella Villa funzioni di interesse pubblico, con possibilità di convenzionare la gestione di attività connesse, a puro titolo di esempio: ristorazione, foresteria, convegnistica e formazione, coworking e incubatori d'impresa, eventi e spettacoli, ecc. nonché attività legate alla produzione agricola. Per gli altri edifici del compendio sono ammesse le destinazioni d'uso previste dalla distribuzione e localizzazione delle funzioni.

Per quanto riguarda il dimensionamento, il PO detta: "ST (Superficie territoriale) mq 46.775; è confermata la superficie esistente in MQ (SE), le unità immobiliari (U.I.) sono da stabilire sulla base della dimostrazione della sostenibilità dell'intervento in termini di risorse disponibili e rispetto delle caratteristiche architettoniche degli edifici del complesso e del compendio Mondeggi".

Per quanto riguarda il *livello prescrittivo (Prescrizioni)*: "L'intervento sulla Villa dev'essere orientato al restauro architettonico e, nella pertinenza storica, dovrà prevedere il restauro dei giardini e dei manufatti ornamentali di pregio, quali vasche, fontane e statue". Tutte le aree di pertinenza

[3] È da rilevare che le pertinenze edilizie individuate dal PO alle quali fa riferimento la Scheda Norma sono state incluse nello scenario progettuale redatto da Unifi per le Tenuta di Mondeggi.

dovranno "rimanere indivise come spazio comune per le attività o le funzioni insediate. I posti auto necessari, dovranno essere realizzati con soluzioni completamente permeabili, integrate nel contesto con adeguato studio del verde. L'intervento dovrà prevedere elevati contenuti di sostenibilità, adottando soluzioni impiantistiche che permettano livelli di efficienza energetica elevati, nonché in relazione alla scelta di prodotti e materiali che dovranno essere naturali o in alternativa, e solo per comprovate condizioni di non applicabilità tecnica, ecocompatibili. In relazione al compendio della Tenuta di Mondeggi, il PUC (progetto unitario convenzionato), qualora esteso alla totalità dei fabbricati e dei terreni agricoli annessi, *potrà prevedere un progetto complessivo a valenza pubblica (corsivo nostro)*, che integri le attività agricole ottimizzando l'uso dei fabbricati verso una molteplicità di funzioni integrate, con *progetti inclusivi di matrice socioculturale* (corsivo nostro). Fermo restando la prevalenza agricola, le sistemazioni esterne del progetto complessivo di valorizzazione, potranno prevedere il recupero di aree specificamente individuate, da destinare ad attività del tempo libero connesse con la struttura pubblica, purché integrate in armonia con il paesaggio agrario. *Il progetto complessivo di sistemazione della Tenuta agricola dovrà comunque favorire le pratiche agricole e la regimazione delle acque superficiali, anche attraverso la realizzazione di invasi di raccolta e canali di scolo*" (corsivo nostro). Per le attività agricole, il PUC potrà rimandare alla predisposizione di un *programma aziendale*, al fine di conseguire l'ottimizzazione e/o l'integrazione delle dotazioni esistenti. Tale programma potrà essere predisposto ed attuato dal soggetto in possesso dei requisiti di imprenditore agricolo, *a cui sarà affidata la conduzione della Tenuta tramite bando pubblico*".

Per quanto riguarda *altri vincoli e tutele*, la Scheda norma indica il "Rischio archeologico: la zona dell'intervento corrisponde ad un grado di rischio archeologico 1 in cui non vi sono informazioni archeologiche note. Non vi sono pertanto prescrizioni in fase di progettazione dell'intervento, ma solo l'obbligo di sospensione e comunicazione entro 24 ore qualora durante i lavori si verificassero scoperte archeologiche fortuite".

Contesto della Disciplina e dei Vincoli

Ad integrazione di quanto già espresso nei paragrafi precedenti, pare utile sottolineare alcuni vincoli ai quali l'area di Mondeggi è sottoposta, specialmente dal punto di vista paesaggistico/architettonico. Si rimanda agli elaborati del recente PS del Comune di Bagno a Ripoli, in fase di approvazione, che in alcune tavole (da 5.1 a 5.9, vedi https://www.comune.bagno-a-ripoli.fi.it/rete-civica/piano-strutturale-e-piano-operativo) organizza e rende comparabile integralmente il sistema delle tutele.

I vincoli ministeriali: vincolo paesaggistico

Il Pit/PPR assume e include organicamente la "Disciplina dei beni paesaggistici": l'area della Tenuta di Mondeggi ricade in zona vincolata dal Vincolo di Grassina; Vincolo 240/2007 DM 14.09.2007

PS del Comune di Bagno a Ripoli in fase di approvazione
estratto della scheda norma che tratta la Tenuta di Mondeggi

PS del Comune di Bagno a Ripoli in fase di approvazione
estratto dell'Elaborato "5.7, Carta ricognitiva dei vincoli e delle tutele". Legenda

"Località Grassina e Lappeggi e zone limitrofe nel territorio comunale di Bagno a Ripoli" (cfr. *la scheda estesa del Vincolo*), per il quale valgono determinate prescrizioni che sono prevalentemente le seguenti:

- tutelare il reticolo idrografico naturale e artificiale con particolare attenzione alla vegetazione riparia;
- conservare le aree agricole tradizionali;
- conservare e riqualificare i nuclei boscati relittuali;
- tutelare il patrimonio diffuso di valore storico, architettonico e identitario di ville storiche e relativi giardini, residenze padronali, sistema delle case coloniche, aggregati rurali, edifici e complessi religiosi, al fine di salvaguardarne l'integrità storico-culturale, la percezione visiva e la valenza identitaria;
- garantire che gli interventi di trasformazione edilizia non compromettano gli elementi strutturanti il paesaggio, concorrano alla qualificazione del sistema insediativo, assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica;
- conservare e valorizzare i percorsi della viabilità storica, quali elementi di connessione tra insediamenti, emergenze storico architettoniche e territorio aperto;
- salvaguardare e valorizzare l'integrità visiva e l'elevato valore culturale del paesaggio agrario espressione della stretta relazione con un insediamento storico diffuso e di eccellenza;
- mantenere gli assetti figurativi del mosaico agrario tradizionale;
- salvaguardare e valorizzare l'integrità percettiva degli scenari che si aprono verso il paesaggio agrario e da e verso il patrimonio diffuso costituito da edifici e complessi di valore storico architettonico e identitario (ville e giardini, case coloniche, aggregati rurali, edifici e complessi religiosi).

L'intero complesso, compresi la cappella, la casa del giardiniere, la limonaia, il pomario, il granaio nonché il giardino ed il boschetto intorno alla Villa, risulta inoltre tutelato dalla parte II del Codice essendo stato emesso provvedimento di dichiarazione dell'interesse culturale di cui all'art. 10 del Codice in data 22/01/2014 n.37/2014. Sempre facente parte del complesso della Villa è il deposito dell'acqua o cisterna fatto costruire dal conte Ugolino della Gherardesca nel 1865 per utilizzare un ramo dell'acquedotto mediceo di Lappeggi per la propria Villa, che è ubicato al termine del viale alberato ed è tutelato dal provvedimento di dichiarazione dell'interesse culturale emesso in data 22/01/2014 n.32/2014.

La Villa è attualmente di proprietà della Città Metropolitana ed è legata al compendio agricolo storico di Mondeggi che comprende terreni agricoli, fabbricati colonici e un parco pubblico.

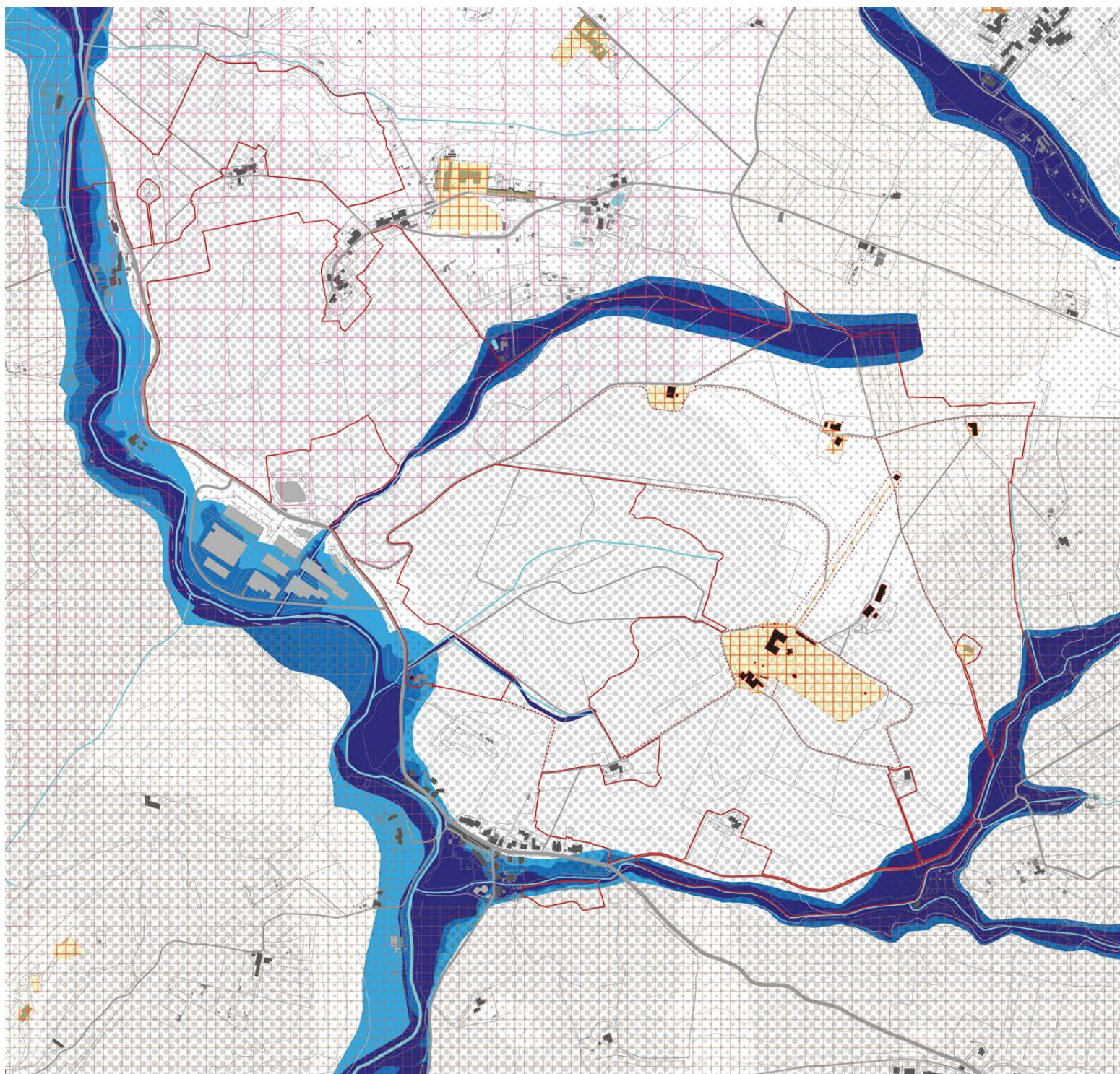
Nella Scheda norma del PO si dice: Per gli aspetti di "conformazione al piano paesaggistico regionale" (PIT/PPR), la scheda norma fa "Riferimenti vincolo. La rappresentazione cartografica delle "aree tutelate per legge", ex art. 142 c.1 lettera g del Codice (territori coperti da foreste e boschi) sul boschetto intorno alla Villa, ha valore meramente ricognitivo come stabilito all'art. 5 c. 3 dell'Elaborato 8B. Il PUC dovrà verificare l'effettiva presenza del bosco ai fini dell'esclusione dal vincolo.

Per quanto riguarda specificatamente i vincoli architettonici, occorre rilevare che la quasi interezza dei beni architettonici è sottoposto a vincolo diretto della Soprintendenza, ai sensi di quanto disposto dal D.lgs 42/2004. Decreti diversi hanno vincolato le varie emergenze architettoniche. Nello specifico, per il complesso della Villa (Villa e giardino, cappella, casa del giardiniere, pollaio, oratorio, tabernacolo, granaio) si veda il Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 37/2014 - complesso della Villa); per la cisterna, si veda il Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 32/2014. Cinque delle sei case coloniche sono sottoposte a vincolo: Borghetto Conte Ranieri, Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 33/2014. Unitamente alle unità immobiliari sopra descritte, con lo stesso decreto, è stata dichiarata di interesse culturale anche la particella 51 del foglio 60. Casa colonica Cerreto, Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 315/2011. Casa colonica Pulizzano, Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 315/2011. Casa colonica Rucciano, Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 314/2011. Casa colonica Sollicciano, Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 35/2014. Gli immobili che costituiscono il complesso colonico di Cuculia sono stati sottoposti a verifica di interesse culturale ma non presentano interesse artistico, storico, archeologico e etnoantropologico e non rientrano pertanto tra i beni di cui all'art.10 comma 1 del D.Lgs 22/01/2004, n.42 e s.mm.ii. (nota prot. 1022 del 22/01/2014 Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo). È importante sottolineare che la quasi totalità degli oggetti, ovvero dei beni mobili, contenuta all'interno della Villa e della cappella sono vincolati dalla Soprintendenza e rientrano all'interno del Decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo n° 37/2014. Come tali essi devono essere mantenuti all'interno della proprietà. Possono essere ricollocati in altre stanze o locali ma non possono lasciare la Villa o la cappella.

Conclusioni: un quadro urbanistico generale coerente

L'analisi degli strumenti di pianificazione urbanistica sinteticamente trattati in questa sezione documenta una forte coerenza nella considerazione delle caratteristiche ecologiche, ambientali, storico-culturali, territoriali, paesaggistiche e insediative della Tenuta di Mondeggi, nella sua complessa articolazione. Le descrizioni e interpretazioni combinate dei piani analizzati evidenziano una estrema concordanza nel descrivere le *qualità patrimoniali* della Tenuta, in termini anche del ruolo importante che essa svolge nel determinare alcune qualità del contesto più ampio entro il quale è organicamente inserita.

Gli *orizzonti progettuali* delineati alle varie scale, per le differenti caratteristiche dei piani analizzati, sono estremamente concordi nel voler tutelare questo carattere patrimoniale legato essenzialmente al "mondo" rurale, intendendo questa ruralità nei termini più avanzati della contemporaneità: capacità di svolgere un ruolo di servizio ecosistemico (Munafò, 2020, 297), di essere luogo di eccellenza

pagina successiva
Carta dei vincoli e rischi
illustrazione di
Saverio Torzoni

Vincoli

vincolo architettonico

vincolo idro-geologico

vincolo paesaggistico da DM art. 136
cod. reg. 9048357 d.m. 14/09/2007

DENOMINAZIONE
area sita nel territorio comunale di bgano a ripoli, località grassina, e zone limitrofe in provincia di Firenze

MOTIVAZIONE
esempio irripetibile di eccezionale interesse paesistico ambientale, dove la profonda fusione tra la natura, architettura e territorio va preservata, rispettandone anche le vedute d'insieme

Rischio frane (Adb appennino sett.)

rischio 0

rischio 1

rischio 2

Rischio alluvionale (Pgra)

rischio 1

rischio 2

rischio 3

reticolo idrografico

storico culturale e paesaggistica, e di poter (trasversalmente a queste potenzialità) svolgere un fondamentale e prezioso ruolo di natura sociale (Van Der Ploeg, 2009).
Queste potenzialità dal punto di vista sociale sono prima di tutto da intendersi legate alla qualità pubblica del bene, alla percezione generale di luogo aperto e fruibile, e anche alla potenzialità che il bene in quanto pubblico può esplicitare in termini di erogazione di servizi sociali espressi pur anche nella dimensione rurale.

Bibliografia

Andriani C. a cura di. 2010. *Il patrimonio e l'abitare*, Donzelli, Roma.

Chevalier D. a cura di. 2000. *Vives campagnes, le patrimoine rural, projet de Societé*, Autrement, Paris.

Choay F., 1992. *L'allégorie du patrimoine*, Le Seuil, Paris.

Corboz A. 1985. *"Il territorio come palinsesto"*, Casabella n°516, pag. 22-27.

De Luca G, Moccia FD. 2017. *Pianificare le città metropolitane in Italia. Interpretazioni, approcci, prospettive*, INU Edizioni, Roma.

Giusti M. 1994. *"Locale, territorio, comunità, sviluppo. Appunti per un glossario"*, in Magnaghi A (ed.) *Il territorio dell'abitare*, Franco Angeli, Milano, pag. 139-171.

Guillaume M. 1980. *La politique du patrimoine*, Galilée, Paris.

Latarjet B. 1992. *L'aménagement culturel du territoire*. DATAR, La documentation française, Paris.

Lingua V. 2014. *Il modello toscana in pratica. Regole, strumenti, esperienze di governo del territorio*, INU Edizioni, Roma.

Lucchesi F. 2005. *Il territorio, il codice, la rappresentazione. Il disegno dello statuto dei luoghi*, Firenze University Press, Firenze, pag 76.

Magnaghi A. (a cura di) 2001. *Rappresentare i luoghi. Metodi e tecniche*, Alinea, Firenze.

Magnaghi A. a cura di. 2005. *La rappresentazione identitaria del territorio. Atlanti, codici, figure, paradigmi per il progetto locale*, Alinea, Firenze.

Munafò M. a cura di. 2020. *"Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici"*, REPORT SNPA 15/20.

Paba G. 1998. *Luoghi comuni. La città come laboratorio di progetti collettivi*, Franco Angeli, Milano.

Raffestin C. 1984. *"Territorilizzazione, deterritorializzazione, riterritorializzazione e informazione"*, in Turco A (ed.) Regione e regionalizzazione, Franco Angeli, Milano.

Rautenberg M. 2003. *La rupture patrimoniale*, À la croisée, Lyon.

Rodolico F. 1976. *Scritti di varia cultura urbana*, Università degli studi di Firenze, Firenze.

Turco A. 1988. V*erso una geografia della complessità*, Unicopli, Milano.

Van Der Ploeg JD. 2009. *I nuovi contadini. Le campagne e le risposte alla globalizzazione*, Donzelli, Roma.

Chiara Giuliacci
Tessa Matteini
Francesco Torelli
Università degli Studi di Firenze

Un paesaggio in transizione: l'inquadramento cartografico storico (C. Giuliacci)

pagina a fronte
Vista della Tenuta
Credits and courtesy
Giaime Meloni

> "In Italia esiste ancora una grande ricchezza di paesaggi rurali, il cui riconoscimento, conservazione e gestione dinamica costituiscono azioni indispensabili al fine di garantire il permanere di tale patrimonio" (Agnoletti 2012).

> La struttura che oggi connota il paesaggio rurale in analisi è il risultato di un continuo susseguirsi di interventi e azioni sul territorio. Queste azioni sono basate sulla necessità antropica e su scelte di stile precise, dove "il lavoro genera dunque un paesaggio incessantemente segnato dall'esperienza umana" (Latini, Matteini, 2017).

Per riconoscere i caratteri identitari (Agostini, 2017) questi luoghi complessi su cui il progettista si trova ad agire è quindi opportuno effettuare un'accurata ricerca d'archivio. Tale ricerca è fondamentale per analizzare, interpretare ed intervenire su paesaggi in transizione e nello specifico sui paesaggi agrari storici. In questo modo è possibile ricostruirne, attraverso testimonianze descrittive e rappresentative, l'evoluzione storica per fasi.

> "Infatti il paesaggio può e deve mutare con il continuo riorganizzarsi dei territori. Deve però emergere l'iconema nella continua rilettura del paesaggio" (Turri, 2001).

Gli archivi storici per lo studio del paesaggio, e del paesaggio agrario storico nel dettaglio, contengono al loro interno numerose testimonianze del passato dei luoghi, contributi di inestimabile valore per la ricostruzione delle aree rurali della Toscana[1]. Ne sono un esempio l'Accademia dei Georgofili a Firenze e i portali di ricerca online della Regione Toscana (ad es. *Castore*[2] o *Imago Tusciae*[3]).

> "Mettere in relazione la storia del paesaggio, la sua rappresentazione cartografica e la progettazione paesaggistica, è la chiave per prospettare scenari futuri, che tengano conto del processo evolutivo del paesaggio" (Nanni, Giuliacci 2012).

Si tratta di intrecciare testimonianze scritte e rappresentazioni cartografiche più o meno geometricamente rispondenti a realtà, "la storia senza i testi e oltre i testi"(Le Goff, 1980), per ricostruire una sequenza di stati di fatto, quasi dei fotogrammi del "paesaggio com'era".

[1] Ne sono esempi il *Tableau de l'agricolture toscane* di S. De Sismondi, o il *Dizionario geografico, fisico e storico della Toscana* di E. Repetti, o l'*Atlante geografico, fisico, storico del Granducato* di Attilio Zuccagni Orlandini

[2] Progetto *Catasti Storici Regionali*, promosso e realizzato da Regione Toscana, in collaborazione con gli Archivi di Stato toscani, in accordo con il Ministero dei Beni Culturali.

[3] Catalogo Digitale della Cartografia Storica Toscana, archivio digitale online realizzato dal DSSBC dell'Università degli Studi di Siena, in collaborazione con la Regione Toscana, la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana, i direttori e i responsabili della cartografia delle conservatorie (archivi di stato e biblioteche) interessate

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

La cartografia infatti, restituisce l'assetto del territorio il più fedelmente possibile in base agli strumenti disponibili (Natali, 2020), avvalendosi dei metodi di rappresentazione e del linguaggio appartenenti al preciso momento storico di produzione della stessa. Per quanto riguarda la ricostruzione cartografica, le prime fonti da ricercare sono costituite da Cabrei e Catasti, più facili da reperire. Nel caso specifico della Tenuta di Mondeggi, si ha a disposizione l'insieme di sedici mappe costituenti il *Cabreo della Fattoria di Mondeggi*[4], disegnato da Francesco Magnelli nel 1780 e oggi conservato nell'Archivio della Biblioteca Moreniana. I Cabrei, pur non rappresentando un documento geometricamente riferibile, costituiscono una rappresentazione spesso molto dettagliata di quelli che possiamo chiamare i *connotati* del paesaggio in un determinato momento. Forniscono altresì numerosi dettagli sulla proprietà, sulla sua estensione e sui confini. In questo caso sono ben visibili le parti boscate, l'ordinamento delle colture, i viali alberati, le aree prative e ogni altro segno che all'epoca delineava la struttura del territorio.

Per quanto riguarda i Catasti, di facile e immediata consultazione è il Catasto Generale Toscano[5], catasto geometrico particellare risalente alla prima metà dell'Ottocento, corredato da Tavole Indicative recanti informazioni dettagliate sulla proprietà, la destinazione d'uso, l'estensione, ecc.

In questo caso a un minore livello di dettaglio nella rappresentazione grafica corrisponde però una misura precisa e un'accurata descrizione nei registri[6].

Un ulteriore livello informativo è dato dalla Toponomastica. La Villa di Mondeggi compare all'interno di numerose carte a scala vasta, ed è denominata: *Villa Cherardesca a Monteggi* nella carta del Giachi, raffigurante la Diocesi Fiorentina[7] risalente alla seconda metà del XVIII sec., *Villa Gherardesca a Mondeggi* nella carta raffigurante la Topografia della città e contorni di Firenze dell'Abate Bartolomeo Borghi[8], risalente al 1817, semplicemente *Mondeggi* (con un abbozzo della pianta della Villa come simbolo del luogo) nella Topografia del territorio sottomesso alla giurisdizione dei tre commissari di Firenze[9] del 1825.

Una volta raccolto tutto il materiale cartografico e descrittivo riguardante il paesaggio oggetto di studio, se ne fa un'interpretazione preliminare. Si opera una selezione delle informazioni a disposizione per ricostruirne un quadro diacronico ed individuare i segni e le trame resistenti che lo connotano, in modo da poterli valorizzare e preservare.

[4] *Cabreo della Fattoria di Mondeggi*, Francesco Magnelli, Archivio Biblioteca Moreniana, 1780. Consultabile online sul portale CASTORE della Regione Toscana.

[5] La cartografia è liberamente consultabile sul portale Geoscopio della Regione Toscana, le Tavole Indicative sono invece consultabili presso l'Archivio di Stato di Firenze.

[6] Catasto Generale Toscano, Tavole Indicative, Sezione di Bagno a Ripoli-Tizzano.

[7] *Diogesi Fiorentina*, in *Carte Topografiche delle Diocesi della Toscana*, Luigi Giachi, Archivio di Stato di Firenze, seconda metà del XVIII sec., consultabile online sul portale Imago Tusciae.

[8] *Topografia della città e contorni di Firenze dell'Abate Bartolomeo Borghi*, Nàrodni Archiv Praha, 1817, consultabile online sul portale Imago Tusciae.

[9] *Topografia del territorio sottomesso alla giurisdizione dei tre commissari di Firenze*, Nàrodni Archiv Praha, 1825, consultabile online sul portale Imago Tusciae.

> "La tradizionalità, espressione della coevoluzione dei processi, può essere studiata in relazione a forme, strutture e alla conservazione delle funzioni, sintetizzate nella definizione stessa di paesaggio" (Barbera, Biasi, Marino, 2014).

Ne è un esempio l'analisi dell'evoluzione e semplificazione delle trame agricole storiche, effettuata a partire dalle carte del Cabreo, fino ad arrivare alla sequenza di foto aeree dal 1954[10] ad oggi. Con lo stesso metodo sono state anche studiate la trasformazione e l'incremento delle aree boscate, a partire nucleo originario.
Analizzando le fonti storiche ci si interroga su questi fenomeni di transizione, per comprenderne le possibili motivazioni, siano esse dichiarate, involontarie, o dettate da necessità. Infatti, il progetto di paesaggio, per essere sostenibile, deve saper leggere e accompagnare le sue trasformazioni nel tempo. Deve quindi analizzare, individuare e interpretare il sovrapporsi e intrecciarsi dei numerosi processi che ne hanno segnato e disegnato la forma, e che continueranno a farlo.

> "In particolare, chi lavora sui paesaggi storici, deve saper cogliere ciò che e stato e prefigurare ciò che sarà" (Latini, Matteini, 2017).

In questo modo, cogliendo e immaginando scenari futuri di trasformazione, il progettista potrà consapevolmente comprendere quali fenomeni assecondare, quali interrompere e quali attivare per rafforzare e preservare la struttura densamente stratificata e complessa del paesaggio agrario storico in transizione.

Trame connettive e sistemi di relazioni: l'inquadramento paesaggistico (F. Torelli)

La necessità di operare nel paesaggio in compatibilità con le reali caratteristiche dei luoghi e con la loro storicità, richiede l'assoluta esigenza di comprendere le relazioni paesaggistiche, spaziali e temporali, con il successivo scopo di orientare le trasformazioni e gli interventi futuri nello spazio e nel tempo.
L'approccio paesaggistico, pertanto, diviene necessario per una lettura degli spazi aperti e della stratificazione dei sistemi che costituiscono un paesaggio, al fine di considerare, non solo la loro qualità e le loro caratteristiche fisiche, ma anche e soprattutto le specificità ecologiche e storico-culturali, determinanti per la definizione di future e compatibili strategie di intervento.
La considerazione del paesaggio, similmente alla visione di Corboz[11] del territorio, come "un palinsesto che porta con se numerose tracce del passato" (Corboz, 1985 22-7), il quale è stato "creato da generazioni di agricoltori" (Calamandrei, 1941) o, meglio, coltivatori[12] nella sua più ampia accezione, permette la comprensione e restituzione delle complessità e delle stratificazioni del

---

[10] Foto Aeree del volo IGMI-G.A.I. (Gruppo Aereo Italiano), 1954-1955.
[11] Con Andrè Corboz nel suo "*Il territorio come palinsesto*" del 1985 è possibile evocare la natura stratificata del territorio o, come in questo caso, del paesaggio, richiamando alla sovrapposizione e sovrascrittura, mai totale, delle tracce dei contesti sociali, economici, culturali e paesaggistici che si susseguono nel tempo.
[12] Il tema della coltivazione arricchisce il già complesso ambito dell'attività agricola, definendo non solo gli aspetti produttivi, ma legandoli anche ad una dimensione progettuale e correlata all'impegno e necessità di cura dei luoghi.

contesto paesaggistico di Mondeggi, evidenziandone le diversità e le dinamiche che nel corso dei secoli lo hanno costituito.

La visione di Emilio Sereni sul paesaggio agrario come "forma che l'uomo, nel corso ed ai fini delle sue attività produttive e agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale" (Sereni, 1961) pone l'attenzione sugli autori che nel tempo plasmano un paesaggio, attraverso il loro operato, alimentandone la complessità e quell'*esteticità diffusa*[13], citata da Rosario Assunto, che offre una rappresentazione visiva della storia di una comunità (Venturi Ferriolo 2003).

Sia gli *événements*[14] narrati da Turri, sia le stratificazioni più strutturate che nel tempo collimano a plasmare i luoghi lasciano tracce nel paesaggio attuale che concorrono a quella ricchezza rappresentata dalla diversità biologica, temporale e culturale. Proprio la comprensione di queste diversità nutre la conoscenza e la consapevolezza, le quali si pongono alla base di una corretta proposta di gestione e conservazione attiva[15] dei luoghi. La *forma*[16], pertanto, prodotta dall'uomo nel contesto di Mondeggi mette in luce una significativa complessità di sistemi, sviluppata verticalmente e orizzontalmente, attraverso sequenze paesaggistiche e reti connettive che garantiscono, oltre ad un fitto sistema scheletrico, anche le trame di supporto all'accessibilità fisica.

In questa sequenza, se la matrice ecologica che domina questo paesaggio, come riflesso anche della vocazione storica dei luoghi, si compone di tessere agricole associate a colture diversificate, l'avanzamento del bosco è conseguenza di dinamiche di sfruttamento e processi di abbandono differenti e non di un incremento della sua coltivazione[17]. Diana Balmori, nel suo *A Landscape Manifesto*, rintraccia, per esempio, negli spazi aperti abbandonati il potenziale per nuove interazioni tra uomo e natura[18], con l'ulteriore possibilità, per esempio, di raccontare e sensibilizzare sulle differenze tra un bosco ed una semplice piantagione.

---

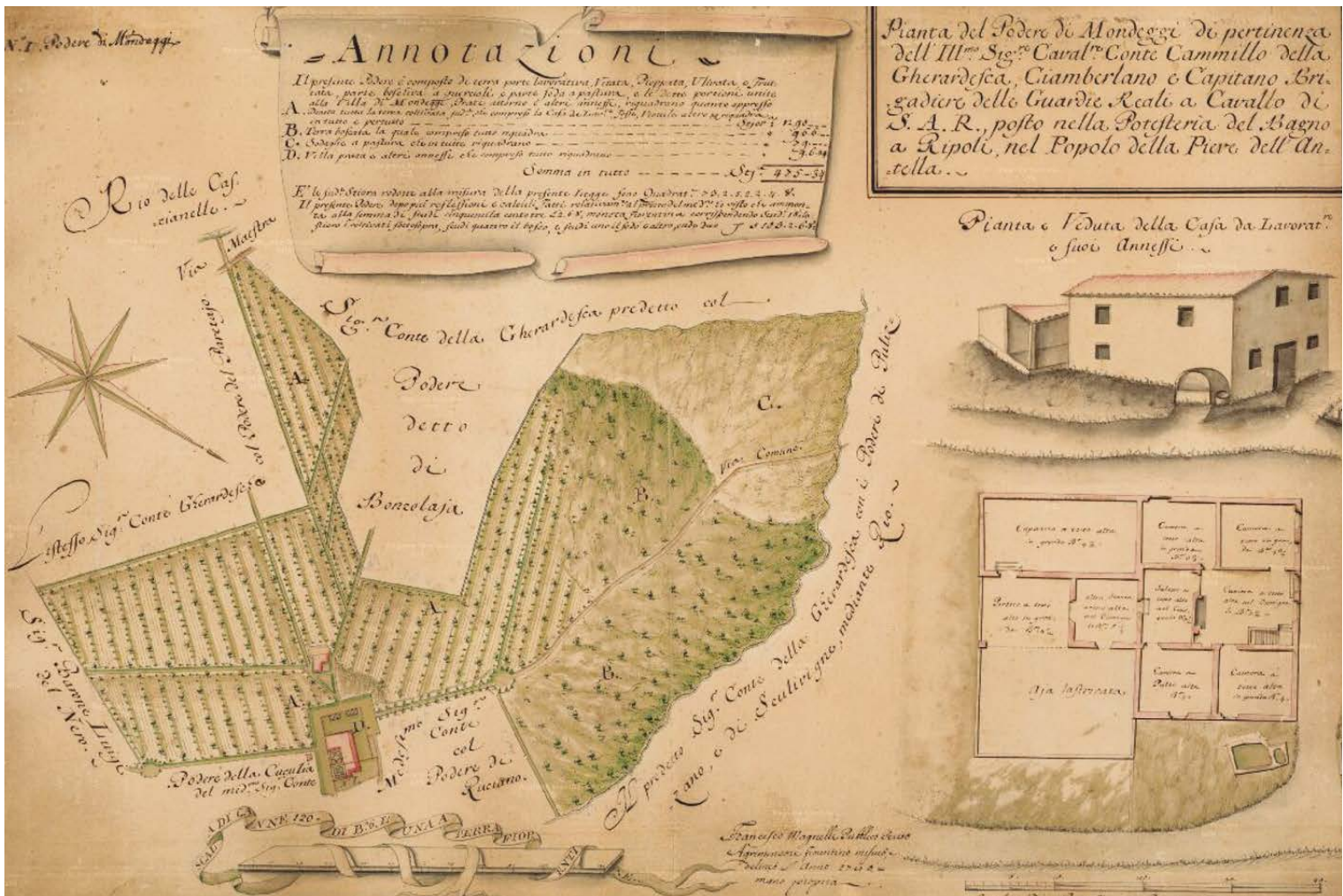
[13] Rosario Assunto nel suo testo del 1988 "*Ontologia e teleologia del giardino*" rievoca i temi legati all'esteticità, contrapponendo quella *diffusa* del paesaggio, a quella *raccolta* del giardino.

[14] Secondo la teoria di Eugenio Turri, raccontata nel 2000 nel saggio "Il paesaggio racconta" presentato al Convegno della Fondazione Osvaldo Piacentini a Reggio Emilia, una delle modalità con cui il paesaggio racconta la storia degli uomini è quella legata agli *événements* (eventi), cioè "fatti minimi o memorabili di cui esso è stato il palcoscenico: storie quotidiane, avvenimenti scontati, dimenticabili, e gesta di grande rilievo e decisive nel segnare il corso della storia".

[15] Il concetto di conservazione attiva presuppone una conservazione non legata ad un divieto di frequentazione o utilizzo dei luoghi, ma, piuttosto, che preveda una fruizione sostenibile e consapevole nel totale rispetto dei caratteri e delle peculiarità del paesaggio.

[16] In questo contesto, il termina *forma* deriva dalla sopracitata definizione di paesaggio agrario individuata da Emilio Sereni nel suo volume "Storia del Paesaggio Agrario Italiano".

[17] L'avanzamento del bosco, come fenomeno conseguente a determinate dinamiche di sfruttamento oltre che di abbandono, viene raccontato da un articolo del 2021 di Sandro Pieroni derivante da studi della Regione Toscana "Il bosco in Toscana: situazione e opportunità". Il bosco, cita l'autore, "cresce a scapito dell'abbandono delle aree agricole della montagna che stanno subendo una corrispondente, progressiva riduzione della Superficie Agricola Utile. Da ciò si ricava che l'aumento del bosco è dovuto sostanzialmente all'abbandono e non ad un incremento della sua coltivazione".

[18] Diana Balmori nel suo "A Landscape Manifesto" del 2010, stila una serie di punti legati all'approccio paesaggistico. Al 17° punto, l'autrice ripropone l'occasione di ritrovare un'interazione tra uomo e natura nei luoghi dell'abbandono, dicendo "We can heighten the desire for new interactions between humans and nature where it is least expected in derelict spaces".

Il “bosco del Pollaio” situato adiacente agli annessi della Villa di Mondeggi, per esempio, diverge per molti aspetti dal bosco di ritorno, non solo dal punto di vista storico-culturale, ma anche rispetto al suo valore ecologico strettamente legato ad un differente livello di biodiversità. Il bosco storico, infatti, le cui dinamiche hanno portato allo sviluppo non solo dello strato arboreo ma anche di un ricco sottobosco, presenta in aggiunta peculiarità storico-culturali che ne giustificano una narrazione. Dissimilmente, le aree boscate di nuova piantagione appaiono prive di un elevato valore ecologico e non obbligatoriamente più adeguate e compatibili rispetto a tessere del paesaggio agrario storico, le quali, seppur limitate nella componente arborea, hanno sviluppato nei secoli una loro specifica biodiversità.

Un ruolo rilevante nelle dinamiche di stratificazione delle tracce di un paesaggio viene assunto dalle trame d’acqua, cioè “quei sistemi di segni naturali e antropici che innervano il paesaggio”, dai botri naturali alle condotte artificiali, che ne “alimentano i cambiamenti e l’evoluzione, condizionando

Pianta del podere di Mondeggi da Cabreo della Fattoria di Mondeggi.
Francesco Magnelli, Archivio Biblioteca Moreniana, 1780.
È ben evidente la presenza del seminativo arborato, del bosco, del pascolo e il disegno iniziale del giardino formale

l'esistenza dell'uomo e le forme stesse del suo insediarsi 'sul' e 'nel' territorio" (Ferrari 2007). La Tenuta di Mondeggi, appoggiata al torrente Ema sul suo lato sud-occidentale ospita, infatti, quel sistema di "nervature", rappresentate dai botri[19] che si inseriscono nel torrente stesso. Le reti connettive, oltre a caricarsi della funzione legata all'accessibilità fisica dei luoghi, si presentano come segmenti di interfaccia e relazione integrati all'interno di quella *forma* rappresentata dai diversi ambiti paesaggistici, diversificandosi rispetto alle loro specificità morfologiche, funzionali e storico-culturali. In questo contesto, la loro importanza nella fruizione e nello sviluppo economico e sociale di un luogo deriva anche dal fatto che, senza di esse, "la produzione agricola sarebbe limitata alle aree adiacenti e il prodotto del lavoro rimarrebbe radicato al luogo di produzione" (Forman 2003), portando ad un differente sfruttamento di esso e, come conseguenza, una sua differente caratterizzazione.
Trovandosi ad operare all'interno di un paesaggio agrario storico, le connessioni rappresentano, pertanto, una componente importante nel complesso delle tracce che possono essersi preservate nel corso dei secoli e si identificano come "uno strumento di conoscenza/scoperta grazie al fatto che essa (la strada) ha un potere sociale e estetico che introduce il senso del viaggio". (Morelli 2007)
Strettamente legato al tema della percorrenza e dell'esperienza che ne consegue, "ogni individuo determina il proprio paesaggio tramite l'identificazione di alcune relazioni e significati possibili tra i diversi elementi che lo compongono" (Venturi Ferriolo 2006). La complessità del sistema connettivo del contesto di Mondeggi, infatti, viene ulteriormente alimentata dagli aspetti legati alle trame percettive; esse, inoltre, ricreano una rete addizionale che trasversalmente tiene legati i principali elementi attrattori e detrattori, che non vengono interpretati come una punteggiatura slegata, ma come una rete di nodi patrimoniali complessi da mettere a sistema. Tra tutti, per esempio, collocate sulle principali alture della Tenuta, la Villa di Mondeggi e le due Ville Medicee di Lappeggi e Lilliano si pongono come punti di riferimento percettivo, richiamando in maniera forte i concetti di intervisibilità citati dal Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana[20].
Gli aspetti, infine, amministrativi e legati alla concretezza di un progetto pongono delimitazioni spaziali alla lettura di un luogo secondo determinate discipline, ma attraverso quella paesaggistica lo sguardo può e deve sconfinare, alla ricerca di nuove relazioni ed interazioni. Se, come sostiene Simmel, il paesaggio nasce con il limite, è anche vero il modo in cui l'autore continua, indicando che questo "limite non è un fatto spaziale con effetti sociologici, ma un fatto sociologico che si forma spazialmente"[21] (Simmel 2006).

[19] Il contesto di Mondeggi si appoggia nel suo lato sud-occidentale sul percorso del torrente Ema. I botri che tagliano la Tenuta vanno ad inserirsi nel torrente generando delle zone vallive strategiche e significative dal punto di vista paesaggistico.
[20] Tra gli obiettivi del Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana emerge la necessità di *tutelare l'intervisibilità tra i diversi sistemi di valore storico-testimoniale nonché le visuali panoramiche che li traguardano*.
[21] Simmel nel suo "Saggi sul Paesaggio" del 2006 racconta come sia importante definire dei limiti all'interno del paesaggio. La disciplina paesaggistica, in particolare, deve tenere in considerazione le diverse limitazioni proposte ai fini urbanistici e

Dal sistema paesaggistico al giardino storico, interpretare gli spazi aperti di Mondeggi (T. Matteini)

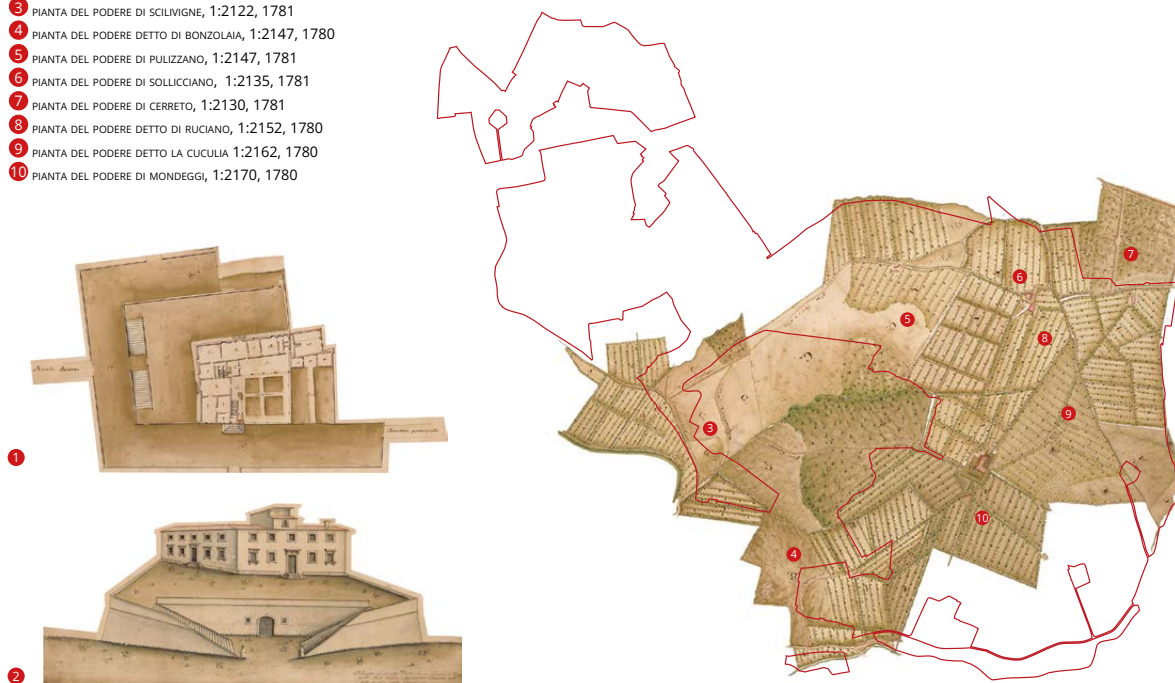
Interpretare un paesaggio rurale storico con l'obiettivo di ripensarne un possibile futuro attraverso il progetto e la gestione (Matteini 2020), significa leggere la struttura e le trame, profonde o superficiali, che hanno conformato quel territorio, comprendere le stratificazioni storiche che si sono susseguite e che hanno lasciato tracce, talvolta percepibili con difficoltà, valutarne la diversità temporale[22].
Questo lavoro di lettura ed interpretazione è fondamentale per costruire la sequenza degli scenari che si sono susseguiti e che hanno costituito le molteplici identità del luogo, definendone una sorta di mappa genetica. Secondo Franco Cambi: "È sempre la storia a produrre paesaggi, operando sui quadri ambientali naturali attraverso le azioni dell'uomo. Queste in maniera diversa e con diversa complessità, si sovrappongono al substrato naturale e si inseriscono in una eredità storica che va progressivamente arricchendosi, secondo un processo paragonabile alle trasformazioni inarrestabili del patrimonio genetico di un individuo, che continuano, dopo la sua morte, anche nelle generazioni successive" (Cambi 2003).
Come evidenziato dalle indagini storiche e cartografiche, il sistema di Mondeggi costituisce l'esito di una successione di fasi evolutive ancora ben leggibili nella trama storica resistente, che è importante conservare in maniera attiva e *inventiva*[23], non soltanto per il valore culturale che riveste il paesaggio agrario storico, ma anche per il rilevante contributo al contesto ecologico ed ambientale e per il mantenimento dell'agrobiodiversità e del mosaico paesistico, caratterizzato da un'alternanza tra terreni coltivati, pastura e bosco, che ha costituito per secoli la peculiarità di questo territorio.
Il complesso territoriale, formato da una serie di poderi e di infrastrutture paesaggistiche e ambientali legati ai due principali nuclei della Villa di Mondeggi e di quella di Lappeggi (collocate rispettivamente a sud e a nord della via di Pulicciano) ospita numerosi appezzamenti, aggregati intorno alle antiche *Case da lavoratore*, che nel tempo sono stati coltivati principalmente a oliveto, seminativo, vigneto e frutteto e oggi sono in parte abbandonati. L'*ossatura* dell'antica Fattoria della Gherardesca è costituita dalla viabilità storica (principale e secondaria) che collega le ville e le case coloniche, collocate in genere in posizione di presidio sulla sommità dei rilievi o in testa ai versanti, a definire un ambito paesaggistico diversificato, ma ben riconoscibile e delimitato da nordovest a sudest dal corso del torrente Ema, che riveste un notevole valore come potenziale corridoio di continuità naturale.

---

amministrativi, ma, allo stesso tempo, necessità di portare lo sguardo oltre ad essi, con la consapevolezza delle relazioni che si instaurano con il contesto.
[22] Partendo dal concetto di biodiversità (cioè la ricchezza di specie presenti a livello di ambiente o di ecosistema) e rileggendolo secondo una dimensione di ricerca progettuale possiamo spingerci a parlare di *diversità temporale* intesa come ricchezza di fasi storiche e documentazioni cronologiche presenti e/o percepibili in un determinato spazio aperto/ambito paesaggistico. Analogamente alla biodiversità che tende ad aumentare la complessità e la conseguente resistenza di un sistema ecologico (e quindi di un paesaggio), la diversità temporale può contribuire all'incremento della complessità culturale e del valore di un luogo o di un ambito paesaggistico. Matteini 2018.
[23] Il termine *conservazione inventiva* è proposto da Pierre Donadieu, nelle due diverse edizioni della *Mouvance* del 1999 e del 2006. (Donadieu 1999; Donadieu 2006).

Il sistema di Mondeggi è innervato dal reticolo connettivo delle connessioni rurali consolidate, organizzate a servire una serie di numerosi appezzamenti di versante, in leggero declivio, che ancora conservano il patrimonio delle sistemazioni idraulico-agrarie e delle attrezzature di servizio alla coltivazione, come fossetti, scoline e strade campestri. Una partitura minuta, purtroppo in via di scomparsa, anche in relazione alle trasformazioni della maglia agraria che, negli ultimi cinquant'anni si è semplificata e ridotta in maniera rilevante[24] e che diviene importante preservare *in primis* per le necessità di presidio ecologico-ambientale anche in relazione al cambiamento climatico e alla frequenza di eventi metereologici estremi, ma anche per mantenere leggibile la struttura consolidata del paesaggio agrario storico. Nel complesso di Mondeggi, l'alternanza tra porzioni coltivate con colture miste, aree boscate e giardini di servizio alla Villa, è attestata già nella cartografia storica (in particolare nel *Cabreo della Fattoria di Mondeggi*[25]) che disegna con precisione la presenza sostanziosa di *seminativo arborato*, combinato con zone dedicate alla pastura e porzioni boscate, in quella multifunzionalità, agrobiodiversità e policulturalità che costituiva una delle principali caratteristiche di questo tipo di aziende agricole. Considerando la collezione delle sedici mappe sciolte del *Cabreo*[26], possiamo infatti ricostruire la situazione della proprietà della Gherardesca nella seconda parte del XVIII secolo, verificando la presenza del seminativo con terra "vitata, pioppata, ulivata e fruttata, parte boschiva a quercioli[27] e parte soda a pastura".In questo contesto si colloca anche il disegno embrionale del giardino formale, già riconoscibile nel suo assetto settecentesco con le sistemazioni degli spartimenti quadripartiti, prima delle trasformazioni effettuate dai Della Gherardesca (Guido Alberto, a partire del 1807 e Ugolino, probabilmente dagli anni '40). Nel cabreo del 1780, l'attuale giardino, viene definito come "*Villa, prata ed altri annessi*" ed è ben leggibile un viale rettilineo che conduce ad un piccolo piazzale circolare, entrambi alberati, forse in relazione con la porzione boscata immediatamente prossima.
La zona arborata costituisce in effetti il nucleo del *Bosco storico*, ancora oggi riconoscibile nel sistema di Mondeggi e in parte successivamente trasformato in parco paesaggistico[28] con la presenza di infrastrutture per la fruizione ed elementi ornamentali.
Il parco può essere inserito in quella peculiare categoria di giardini, disegnati nel XIX secolo per episodi e *folies*, secondo la traduzione toscana dei modelli settecenteschi del *landscape gardening* e dei successivi *parc à fabriques*, sperimentati rispettivamente in Inghilterra e in Francia.

[24] Come risulta evidente dal confronto tra la foto aerea GAI del 1954 e le riprese più recenti, vedi tavola …
[25] Disegnato dall'agrimensore Francesco Magnelli tra il 1789 e il 1781 e costituito da sedici mappe sciolte relative alla Fattoria della Gherardesca. Conservata nella Biblioteca Moreniana (gestita dalla Città Metropolitana), sotto il Fondo *Acquisti diversi*, la serie delle Mappe è disponibile online al sito della Cartografia Storica Regionale (CA.STO.RE.)
[26] Per le quali si rimanda al precedente paragrafo di Chiara Giuliacci.
[27] La parte boscata era costituita probabilmente da *Quercus pubescens* e altre tipologie di querce caducifoglie.
[28] Il parco fu realizzato verosimilmente negli anni '40 del XIX secolo da Ugolino Della Gherardesca, come sembra testimoniare la lapide in marmo bianco alla base della colonna (oggi atterrata) che celebra gli sponsali tra il Conte e Giulia Giuntini, eretta il 23 settembre 1844. Si veda il Catalogo dei Beni Culturali, codice 0900622578.

Iconografia e Cabrei
Cabreo non rilegato composto da 16 mappe, relativo alla Fattoria della Gherardesca di Mondeggi a Bagno a Ripoli. Disegnata tra il 1779 e il 1781 dall'agrimensore Francesco Magnelli

Questa sorta di *rivoluzione* secondo la moda paesaggistica trasforma nella prima metà dell'Ottocento molti degli spazi aperti storici consolidati, andando talvolta ad integrare le porzioni dei *Selvatici* realizzati tra XVI e XVII, o, come nel caso di Mondeggi, le aree boscate preesistenti, che ben si prestavano ad accogliere gli episodi concepiti dai progettisti dell'epoca.

A seguito delle trasformazioni ottocentesche, anche il piccolo giardino formale, riconoscibile nel *Cabreo* del Magnelli ed integrato nella Villa del XVIII secolo, si espande in un sistema più articolato, costituito da una parte pensile, da un pomario e da una fascia più esterna che rimane a livello del terreno ed ospitava probabilmente una collezione di agrumi[29], collegate da una scalinata a tenaglie. Intorno al terrapieno della Villa, viene realizzato anche un piccolo parco paesaggistico di specie, principalmente sempreverdi (in particolare *Quercus ilex*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus pinea*, *Cedrus sp.*), con la presenza di qualche alberatura decidua. Il parco costituisce attualmente un importante sistema di interfaccia paesaggistica ed ecologica, disposto a mediare le relazioni tra il giardino della Villa e il paesaggio rurale della Fattoria. Il collegamento viene ulteriormente rafforzato tramite una trama di viali alberati storici che dal giardino vanno a raggiungere gli accessi e gli elementi notevoli del complesso.

[29] Come testimoniano la presenza delle basi in pietra serena e della limonaia, costruita, evidentemente per ospitare gli agrumi durante la stagione fredda.

Che il legame tra giardino e sistema paesaggistico fosse intenzionale e che i diversi spazi aperti fossero concepiti all'interno di un unico organismo coerente è testimoniato dalle pagine di Emanuele Repetti. Nel 1839 il Repetti scrive infatti nel suo *Dizionario* che la Tenuta di Mondeggi è formata da 34 poderi "benissimo coltivati, ornati di viali, di deliziosi boschetti, di piantagioni, e corredati di tutti i comodi necessari per le cure del suo provido possessore" (Repetti 1839).

Bibliografia

Agnoletti M. 2010. *Paesaggio Rurale. Strumenti per la pianificazione strategica*, Edagricole, Milano.

Agostini I. 2017. *La Pianificazione Dei Paesaggi Storici: Il Paradigma Europeo e Il Caso Toscano*, in Scienze Del Territorio, n. 5.

Assunto R. 1988. *Ontologia e teleologia del giardino*, Guerrini e Associati, Milano.

Aubry P., Donadieu P., Laffage A., Le Dantec J. P., Luginbühl Y., Roger A. 2006. sous la direction de A.Berque, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, Editions de la Villette, Paris.

Balmori D. 2010. *A Landscape Manifesto*, Yale University Press, London.

Barbera G., Biasi R., Marino D. 2014, (a cura di), *I Paesaggi Agrari Tradizionali*, Franco Angeli, Milano.

Berque A., Conan M., Roger A., Donadieu P., Lassus B. 1999. *La Mouvance. Du jardin au territoire, cinquante mots pour le paysage*, Editions de la Villette, Paris.

Biasi R. 2016 *"Il paesaggio agrario moderno: un concetto in evoluzione"*, in D. Scatena (a cura di), *Comunicare il Paesaggio, Parole chiave per un dialogo transdisciplinare: moderno, qualità, conservazione, percezione.*, PAESAGGI. RICERCA, p. 39-48, Franco Angeli, Milano.

Calamandrei P. 2002. *Inventario della casa di campagna*, Le Balze, Montepulciano.

Cambi F. 2003. *Archeologia dei paesaggi antichi*. Fonti e diagnostica, Carocci, Roma.

Corboz A. 1985. *Il territorio come palinsesto*, «Casabella», n. 516

Esch A. 2021, Viaggio nei paesaggi storici italiani, LEG, Gorizia.

Farinelli F. 1981. *"Storia del concetto geografico di paesaggio"*, *Paesaggio. Immagine e realtà*, Electa, Milano, pp. 151-158.

Ferrari L. 2007. *"Le vie d'Acqua: struttura e sovrastruttura nei paesaggi urbani in mutamento"*, in (a cura di) C. Cassatella, E. Dall'Ara, L'opportunità dell'innovazione, Firenze University Press, Firenze, pp. 59-61.

Latini L., Matteini T. 2017. *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo*, Il Poligrafo, Padova.

Le Goff J. 1980. *"La nuova storia"*, *«La nuova storia. Orientamenti della storiografia francese»*, Mondadori, Milano.

Matteini T. 2018. "*Diversità biologiche e diversità temporali nei paesaggi delle archeologie*", in P. Giulierini, A. Ranfa, F. Scala, S. Neri, C. Cappelli (a cura di). *MANN*, *Mito e natura, approccio multidisciplinare tra antico e presente*, Electa, Milano, pp. 115-121.

Matteini T. 2020. *Diversità biologiche e temporali. Progettare luoghi storici con lo sguardo del paesaggista*, in Capuano

pagina successiva
Ripresa fotografica della Villa con il parco e la rete dei viali storici, di cui è visibile l'impianto e la relazione con il Bosco
dal Documento di Indirizzo del Concorso di idee per la riqualificazione della Tenuta di Mondeggi, 2021

A. con Di Donato B., Lanzetta A. (a cura di). *Cinque temi del moderno contemporaneo: Memoria, natura, energia, comunicazione, catastrofe*, pp. 157-170, Macerata, Quodlibet.

Morelli E. 2007. *Strade e paesaggi della Toscana: il paesaggio della strada, la strada come paesaggio*, Alinea Editrice, Firenze.

Nanni P., Giuliacci C. 2022. *"Accademia dei Georgofili, tra storia e presente"*, in *Archivi e Patrimonio agrario, atti del Convegno*, Firenze 6-7 settembre 2021, a cura di A. Martorano, M. Napoli, Civita Editoriale, Lucca, 2022, p. 83-92.

Natali C. 2020. *Territori di carta. Dalla lettura delle carte al riconoscimento dei luoghi*, Firenze University Press, Firenze.

Repetti E. 1839. *Dizionario Geografico Fisico Storico della Toscana*… volume terzo, Allegrini e Mazzoni, Firenze.

Sereni E. 2010. *Storia del Paesaggio Agrario Italiano*, Laterza Editori, Bari.

Simmel G. 2006. *Saggi sul paesaggio*, Armando Editore, Roma.

Storti M. 2007. *L'opportunità dell'innovazione*, Firenze University Press, Firenze.

T.T. Forman R., Sperling D., et al. 2003. *Road Ecology, Science and solutions*, Island Press, Washington, Covelo, Londra.

Turri E. 2000. *"Il paesaggio racconta"*, Saggio presentato al Convegno della Fondazione Osvaldo Piacentini, Reggio Emilia, pp. 8-11.

Turri E. 2001. *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*. Venezia, Marsilio Editore.

Venturi Ferriolo M. 2003. *"Etiche del paesaggio"*, in G. Guerci, L. Pelissetti, L. Scazzosi, *Oltre il giardino: le architetture vegetali e il paesaggio*, Olschki, Firenze.

Venturi Ferriolo M. 2006. *Paesaggi rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*, Guerrini e Associati, Milano.

NON DATUR ALTERI

Giada Cerri
Francesco Collotti
Università degli Studi di Firenze

La Tenuta di Villa di Mondeggi

pagina a fronte
Particolare degli interni della Villa
Credits and courtesy of Giaime Meloni

Posta sul limitare della città che va rarefacendosi per borghi sul bordo sud-ovest dell'area metropolitana, la Tenuta di Mondeggi costituisce un caso studio di trasformazione territoriale di lunga corsa, segnata da numerose architetture che paiono, quasi in modo esemplare, ricapitolare la messa in opera della natura da parte dell'uomo. Per paradosso, nulla qui è naturale o spontaneo, quanto piuttosto profondamente adattato, corretto, trasformato dalla fatica degli uomini e delle donne che nei secoli hanno conformato il territorio. I casali, con poche differenze tra loro, riprendono i caratteri della casa rurale al confine tra la piana e la collina con la loro massa compatta appena traforata dai portici per ospitare i mezzi agricoli. In alcuni punti sono segnati dalla presenza di torri poste in posizione centrale rispetto alla planimetria. La Villa domina e controlla il sistema ad essa subordinato, nel tratto finale della strada che proviene da Pulizzano e che, nel suo tragitto, intercetta tutti i casali. L'impianto tipologico principale è allineato, oltre che sul tratto terminale del viale alberato, alla via d'acqua del formidabile acquedotto che con gesto antico collega la Tenuta alla Villa Medicea di Lappeggi. Una cisterna semi sotterranea di pianta quadrata appena sporgente dal campo con una solida massa bugnata sugli spigoli, infila ancora l'asse verso la Villa e marca in modo deciso il paesaggio del luogo.

La Villa sorge su una leggera contropendenza della corsa lunga che scende dalla cisterna e tuttavia in posizione dominante rispetto alle balze che proseguono verso sud. Anche in questo caso, il complesso e articolato corpo di fabbrica si inserisce collocandosi tra la generalità del tipo e la particolarità del luogo. La Villa costruisce il salto di quota con i suoi corpi più antichi, offrendosi al vistatore con il suo piano terra e una semicorte di servizio, tuttora occupata dai macchinari per la produzione dell'olio e del vino. Questa parte è segnata dal carattere funzionale degli spazi e ospita una scala che collega dalla quota di campagna tutti i livelli del complesso, insino agli spazi di sottotetto. Sul lato sud la Villa si apre al primo livello con un grande abbraccio di corte semipensile dal carattere decisamente più aulico. In prossimità della manica sud della corte, uno scalone monumentale porta al piano nobile.

Il lato ovest e il lato nord sono segnati dalla presenza di un sistema di terrazze e di gradonate che inglobano un ampio sotterraneo, fino a pochi anni fa destinato alla lavorazione dell'uva e del vino. Il giardino all'italiana che corona questo modellamento del suolo definisce il carattere aulico degli

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

spazi esterni della Villa che qui si apre con una sequenza di sale e portefinestre di grande bellezza. È questo il vero salone all'aperto della Villa in diretta contiguità con il piano nobile.
Nell'insieme il complesso costituisce un esempio di rara integrità tipologica e paesistica, unitamente al sistema minore costituito dalle serre poste sul margine nord-ovest dell'ambito della Villa e dalla cappella disposta a fronteggiare il lato sud.

I beni in pillole

La Tenuta è un bene complesso e articolato, composto da beni architettonici edilizi con valore, consistenze e stati di conservazione molto differenziati. Se da una parte il parziale abbandono della Tenuta ha condotto al deterioramento di alcune aree, dall'altra ciò ha permesso di mantenere leggibili alcuni segni di caratterizzazione del territorio rurale, aprendo oggi verso un ragionamento progettuale che combina restauro conservativo e progettazione sostenibile. Una lettura tipologica delle architetture nonché una riflessione sulle caratteristiche intrinseche dei singoli manufatti e dell'intero sistema sono alla base dei prossimi ragionamenti progettuali. La complessità e l'articolazione del contesto architettonico edilizio hanno portato verso una sintesi analitica che si è tradotta nell'individuazione di tre insiemi omogenei, utili all'organizzazione del lavoro di progetto: la Villa di Mondeggi e le sue pertinenze, il sistema paesaggistico con le piccole architetture sparse, i sei casali.

La Villa di Mondeggi

La Villa è una residenza di impianto tardo medievale appartenuta ai Conti Della Gherardesca per oltre quattro secoli. Costituita dall'edificio padronale, le aree verdi e i fabbricati pertinenziali, la Villa unisce la destinazione residenziale a quella agricola ed era il centro di un sistema poderale oggi parzialmente in abbandono. La sua conformazione attuale è il risultato della stratificazione di più interventi. È ben riconoscibile il nucleo originario, ovvero l'ala che comprende i giardini formali, gli spazi della limonaia e le cantine e la residenza al piano nobile. L'espansione Ottocentesca ha determinato in buona parte la conformazione attuale, modificando e uniformando le facciate e alcuni locali interni e ampliando gli spazi dedicati alle lavorazioni agricole. Oggi l'edificio si articola su quattro livelli e include, oltre al parco in cui è inserita, i giardini formali e un sistema di terrazze e balconi[1]. La conformazione planimetrica è irregolare e sono facilmente individuabili il nucleo storico e i successivi ampliamenti.
All'interno del basamento terrazzato al piano terra si trovano gli ambienti utilizzati per le attività di fattoria, le cantine e i depositi. Gli spazi comunicano con il piano seminterrato dove si trovava il frantoio. Gli ambienti del piano nobile, come i salotti, la biblioteca, le sale della musica, da pranzo e da biliardo, presentano qualificazioni ornamentali di qualità non omogenea e la maggior parte

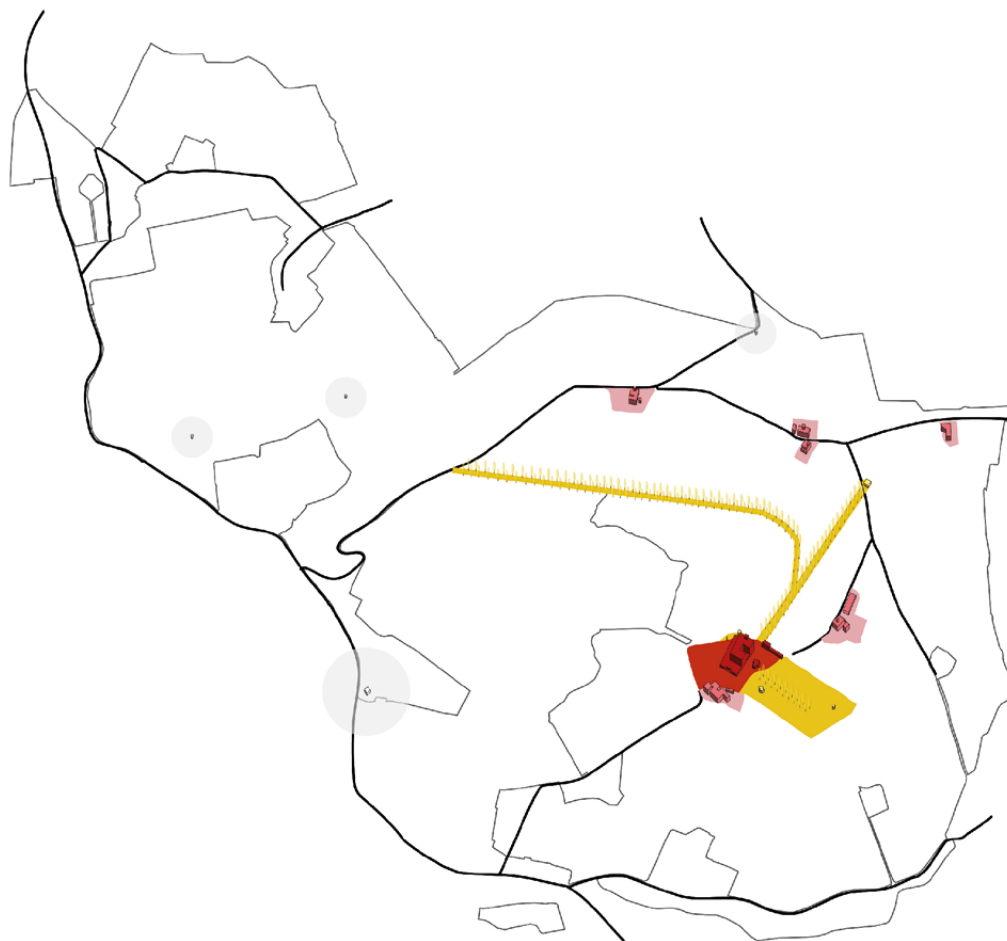
[1] V. Giuliacci, Matteini, Torelli ' il sistema territoriale e il contesto paesaggistico'.

La Villa di Mondeggi
Credits and courtesy
Giaime Meloni

ha accesso diretto verso l'esterno, o sul giardino pensile, o sulla corte aperta, o sui terrazzi. Al piano superiore è collocata la zona "notte", articolata in camere, bagni e salotti. L'ala nobile si differenzia da quella di servizio per pezzatura delle stanze e qualità materiche e decorative. Vi sono ambienti di particolare pregio, l'esempio più rilevante è la cosiddetta «camera del papa», dedicata al pontefice Leone X de' Medici imparentato con la famiglia Della Gherardesca. Gli spazi dell'ala nord erano destinati al personale di servizio, qui si trovano per esempio la lavanderia, la vecchia cucina e alcune camere.
Fanno parte delle pertinenze della Villa alcune costruzioni e piccole architetture. Nel parco antistante si trova la cappella dedicata a San Giovanni Evangelista la cui attuale conformazione è relativa ad un intervento della seconda metà dell'Ottocento. L'edificio è a croce latina e contiene la sagrestia, lo spazio per l'organo, il coro e la cripta. Lungo il perimetro del parco della Villa, al confine con la strada pubblica, è eretta la casa del giardiniere. Questa ha uno sviluppo allungato con una ridotta profondità. Al piano terreno sono presenti i locali destinati a magazzino e serra, con accesso diretto dal giardino, di ovvia utilità per la manutenzione e gestione degli spazi verdi. Il secondo piano, accessibile direttamente dalla via di Mondeggi, ospita l'appartamento del giardiniere, da qui la denominazione omonima. La Villa e la cappella conservano alcuni degli arredi originali che, come tali, rappresentano beni mobili vincolati dalla Soprintendenza.

Il sistema culturale e paesaggistico della Villa di Mondeggi

I corpi di fabbrica della Villa sono circondati da un giardino e un parco, connessi poi ad ulteriori aree a verde. Tutto il sistema delle vasche e delle fontane presenti nei giardini pensili e nell'area prospiciente la scalinata monumentale esterna era alimentato da acqua perenne condotta dalla cisterna della Villa Medicea di Lappeggi. Il sistema del verde nel suo complesso comprende: il parco, il pomario, i viali storici, le recinzioni e i segni di definizione del paesaggio e piccole costruzioni. Quest'ultime sono strutture di supporto all'attività agricola o di disegno del territorio e si distinguo-

I beni architettonici edilizi e la loro articolazione in tre insiemi omogenei.
La Villa di Mondeggi e le sue pertinenze (in rosso), il sistema paesaggistico e le piccole architetture sparse (in giallo), i sei casali (in rosa). Illustrazione di Saverio Torzoni

no per la loro qualità architettonica. Sono il granaio, il tabernacolo, il pollaio, l'oratorio e la cisterna. Il granaio e il tabernacolo si trovano a ridosso del piazzale della Villa. Il primo presenta una pianta circolare disposta su due livelli, uno al piano strada e l'altro seminterrato, con un'addizione più recente sempre a livello seminterrato. Il tabernacolo è una piccola architettura a pianta quadrata con copertura a cupola con lucernario il cui stato conservativo è di forte degrado. Il pollaio si trova all'interno del pomario – appezzamento originariamente destinato alla produzione di ortaggi e frutta. La piccola costruzione ottocentesca, con pianta a "T", è costituita da tre locali non comunicanti ed è posta in una zona semi-pianeggiante tra alberature rade. Ai limiti del pomario si trova il cosiddetto oratorio, una piccola architettura oggi diroccata. La cisterna è una costruzione parzialmente interrata che richiama i tumuli etruschi. Di epoca ottocentesca, come ricordato da una targa celebrativa, si trova ad una quota superiore rispetto alla Villa. Da qui parte uno dei viali di accesso della Villa segnato dal passo dei cipressi e preserva il collegamento storico con l'elemento acqua.

Le case rurali

Le case rurali che fanno ancora parte della Tenuta sono sei, ed ognuna, definita in seguito casale, ha i propri annessi agricoli e mantiene i caratteri propri della tipologia della casa rurale. Seppur tipologicamente omogenei, i sei casali presentano specificità legate agli usi, al legame con le pertinenze e alla posizione nel territorio. Hanno stati di conservazione diversi, che vanno dall'abbandono (Cerreto, Pulizzano) al misto, con aree dismesse e stato di conservazione mediocre, (Borghetto Conte Ranieri, Rucciano), dal mediocre (Sollicciano) a buone condizioni apparenti (Cuculia). Alcuni sono occupati e cinque dei sei casali sono sottoposti a vincolo della Soprintendenza.

Borghetto Conte Ranieri

Il Borghetto Conte Ranieri è il casale più vicino alla Villa padronale. Fu acquistato dai conti Della Gherardesca nel 1538 insieme a Mondeggi e ai beni pertinenziali. È costituito da un aggregato eterogeneo di corpi di fabbrica realizzati in varie epoche. Il complesso è suddiviso in quattro unità immobiliari a destinazione residenziale, oltre ai magazzini, ai depositi e alla stalla. Staccati dal nucleo principale si trovano il fienile e alcuni magazzini a ridosso del muro del giardino della Villa Mondeggi. Lo stato di conservazione è misto (pessimo e mediocre) e il complesso di Conte Ranieri risulta al momento occupato.

Vista verso la Tenuta dalla Villa di Mondeggi dalla vicina Villa di Lappeggi
Credits and courtesy
Giaime Meloni

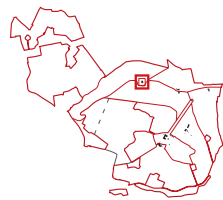
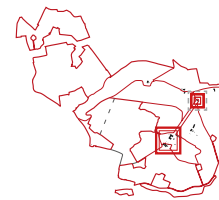
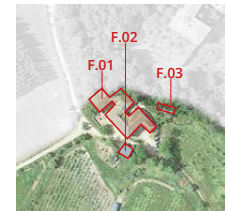
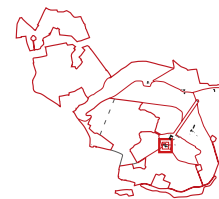
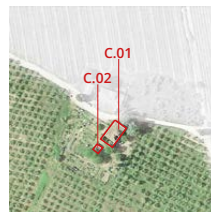
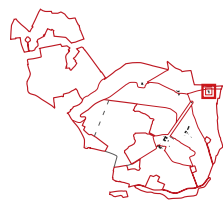
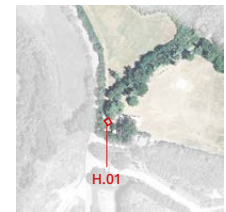
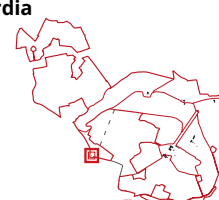
Il pollaio in muratura all'interno del pomario della Villa
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Cerreto

Sorge a breve distanza dalla Villa di Mondeggi, ha una conformazione volumetrica a "L" e si articola su due piani. Al piano terra prevalgono i locali un tempo adibiti a stalle, depositi, magazzini e forno, mentre il piano superiore era adibito prevalentemente ad uso abitativo. Una loggia caratterizza il lato est dell'edificio. L'immobile risulta complessivamente in pessime condizioni ed è inagibile.

Pulizzano

Costituito da due corpi di fabbrica collegati, da un piccolo edificio e una resede, è l'unico casale che si trova sulla via asfaltata che attraversa la Tenuta, via di Pulicciano. L'edificio principale si articola su due piani più la colombaia. Quello secondario è anch'esso su due piani e, analogamente agli altri, accoglieva i locali per il lavori agricoli al piano terra e la residenza al primo piano. Qui è ancora presente un forno. I primi piani dei due edifici sono collegati tramite un passaggio aereo coperto. L'edificio principale è stato oggetto di lavori di restauro negli anni '90, mai completati, e alcuni locali si presentano allo stato di lavorazione al grezzo, senza infissi e impianti. L'unica porzione completata in tutte le sue parti è il piano primo del fabbricato secondario, in cui è ricavato un appartamento. Il complesso non è occupato e presenta evidenti dissesti strutturali dovuti a cedimenti del terreno.

Abaco dei fabbricati
Illustrazione
di Saverio Torzoni

Rucciano

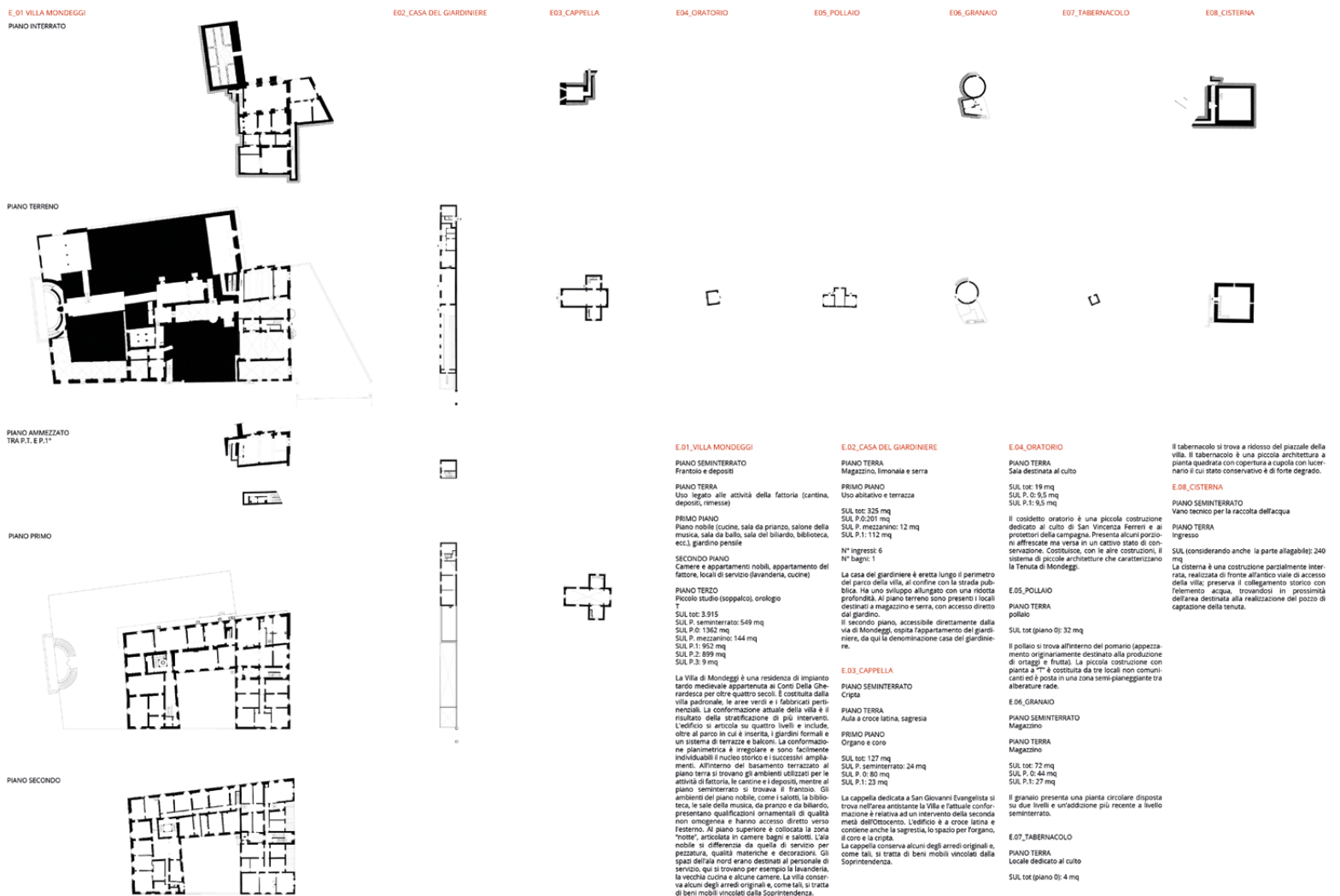
Acquistato nel 1563 da Ugo della Gherardesca, si presenta in pessime condizioni di manutenzione ed è inagibile. Al piano terreno del corpo principale sono presenti cinque vani, in passato adibiti a stalle e magazzini. Adiacente al casale è addossata una loggia con copertura ad una falda. Al primo piano si trovano sei vani a destinazione abitativa, distribuiti lungo un corridoio centrale.

Sollicciano

È costituita dall'abitazione principale, dal fienile, oltre al terreno di pertinenza. La casa rurale si sviluppa su due piani con la zona giorno al piano terreno e le camere al primo. Sul lato est e nord dell'edificio sono presenti rispettivamente una loggia ed una tettoia. Anche in questo caso al piano terra si trovano gli spazi utilizzati come stalle. Il fienile, separato dal fabbricato è costituito da un unico vano rettangolare. Lo stato di conservazione è mediocre e al momento l'immobile risulta occupato.

Cuculia e capannone

Il complesso è costituito da casa rurale, fienile e capannone agricolo, oltre alle aree esterne di pertinenza. Tutte le unità immobiliari del complesso di Cuculia sono al momento occupate e qui ha sede del comitato di Mondeggi Bene Comune – Fattoria Senza Padroni. La casa ha una pianta rettangolare e si sviluppa su due piani. Attualmente ospita degli uffici e due appartamenti. Il fienile a pianta rettangolare si articola su due piani e ha finestre rettangolari con grigliato di pianelle in cotto. Il capannone, realizzato negli anni '70, è ad uso di magazzino/deposito ed è dotato di tre aperture carrabili sul lato strada e di un passaggio pedonale sull'aia.

Stato di fatto della Villa di Mondeggi e dei fabbricati presenti all'interno della sua pertinenza: la Casa del giardiniere, la Cappella, il tabernacolo, l'oratorio, il granaio, il pollaio e la cisterna. Illustrazione di Milo Agnorelli e Stefano Moscini

Studio dei piani terra dei casali e delle loro pertinenze
Illustrazione di Milo Agnorelli

Il sistema culturale e paesaggistico della Villa di Mondeggi

Bibliografia

Augé M. 2007. *Tra i confini. Città, luoghi, integrazioni*, Mondadori, Milano

Caniggia G., Maffei G. L. 1979. *Composizione architettonica e tipologia edilizia. Lettura dell'edilizia di base*, Marsilio, Venezia

Collotti F. 2017. *Idea civile di architettura. Scritti scelti 1990-2017*, LetteraVentidue, Siracusa.

Ferlenga A. 2015. A*rchitetti senza architettura. Architettura popolare e rifondazione culturale*, in Rossi U. (a cura di), *Tradizioni e modernità. L'influsso dell'architettura ordinaria nel moderno*, LetteraVentidue, Siracusa.

Grassi G. 1985. *Nota sull'architettura rurale (1977)*, in Grassi G., *L'architettura come mestiere e altri scritti*, Franco Angeli, Milano.

Lensi Orlandi, G. 1978. *Le ville di Firenze*, Vallecchi, Firenze - 2v.

Marconi Abati, R. (a cura di) 2015. *Il Comune del Bagno a Ripoli descritto dal suo segretario notaro Luigi Torrigiani nei tre aspetti civile e religioso*. Polistampa, Firenze.

Merendoni, S. 1990. *Inventario dell'Archivio della Fattoria di Mondeggi (1668-1957)*, *All'Insegna del Giglio*, Firenze, 64p.

Pagano, G., Daniel G. 1963. *Architettura Rurale Italiana*, Hoepli, Milano 1936.

Repetti E. 1833. *Dizionario Geografico-Fisico-Storico della Toscana*, Firenze

Semerani L. 1993. *Dizionario critico illustrato delle voci più utili all'architetto moderno*, C.E.L.I., Faenza.

Matteo Belletti
Mario Biggeri
Andrea Ferrannini
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta del casale di Cuculia e del suo granaio
Credits and courtesy Giaime Meloni

L'analisi del contesto socio-economico nel quale si colloca la Tenuta di Villa Mondeggi non può ridursi al solo Comune di Bagno a Ripoli nella quale essa si insedia, bensì deve necessariamente estendersi per lo meno all'Area Fiorentina, vista la rilevanza di connessioni umane, sociali, economiche, paesaggistiche, ambientali e infrastrutturali tra i diversi Comuni che caratterizzano il contesto socio-economico. Ciò appare coerente anche con il ruolo che il progetto di rigenerazione della Tenuta di Villa Mondeggi vuole svolgere, guardando ben oltre i confini comunali.
Si noti fin dall'inizio che il territorio di riferimento è ammissibile rispetto al criterio riferito all'indice ISVM (Indice di Vulnerabilità Sociale e Materiale) indicato nel decreto-legge 6 Novembre 2021, n. 152, Art. 21. Infatti, la mediana del valore dell'IVSM nei Comuni coinvolti è pari a 99,3 e pertanto superiore sia a 99,00 che alla mediana dei Comuni appartenenti all'intero territorio metropolitano (98,99). La presenza di alcuni Comuni con un valore inferiore a 99 e/o alla mediana metropolitana non inficia ad ogni modo l'ammissibilità in quanto gli interventi realizzati in aree "non vulnerabili" sono funzionali al raggiungimento di un risultato per altre aree che sono classificate come vulnerabili.

Inquadramento demografico

Il sistema territoriale dell'Area Fiorentina è formato dai comuni di Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Fiesole, Firenze, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino e Signa.
La numerosità della popolazione dell'Area Fiorentina ha subito una diminuzione di quasi 20.000 residenti negli ultimi 30 anni, passando da 627.895 a 608.830 abitanti. A fronte di questo andamento, si osservano però due fenomeni. Da un lato, vi sono comuni che hanno conosciuto un importante incremento della popolazione, tra cui principalmente Campi Bisenzio (+33,9%), Signa (+29%), Calenzano (+21,1%) e Lastra a Signa (+12,4%). Dall'altro, si osservano Comuni che hanno visto la propria popolazione ridursi, quali Scandicci (-4,6%), Bagno a Ripoli (-6,7%) e Fiesole (-7,6%). La diminuzione di popolazione più importante si rileva a Firenze che negli ultimi 30 anni ha registrato un decremento della propria popolazione del 9%.
Anche per quanto riguarda la struttura della popolazione si osservano due tendenze distinte: da un lato Firenze ed i Comuni della cintura orientale, caratterizzati da un'alta percentuale di popolazione anziana e una bassa percentuale di giovani 0-14; dall'altro i Comuni di Campi Bisenzio, Calenzano, Lastra a Signa e Scandicci, la cui popolazione è più giovane della media della Città Metropolitana.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Panoramica generale

Da un punto di vista geomorfologico, l'Area Fiorentina è estremamente varia in quanto include paesaggi collinari, montagnosi e pianeggianti.

Negli ultimi decenni, questo è il territorio che è stato maggiormente investito da importanti fenomeni di urbanizzazione e industrializzazione, i quali hanno riguardato in particolar modo la Piana. Cuore dell'economia toscana, l'Area Fiorentina ha una forte vocazione produttiva industriale che la rende una delle aree più dinamiche dell'economia italiana. La presenza di Firenze gioca, inoltre, un ruolo di centralità dato dalla sua forte riconoscibilità internazionale in costante e perenne affermazione, con una ben nota attrattività turistica ora in difficoltà a causa della pandemia. Pur essendo un'area disomogenea dal punto di vista di fabbisogni, caratteristiche e aspirazioni, occorre evidenziare come i comuni del sistema territoriale siano tra loro estremamente interdipendenti.

L'Area Fiorentina presenta sfide diverse da quelle presenti in altre zone della Città Metropolitana: economicamente dinamica, culturalmente attiva, dotata di una buona offerta infrastrutturale, essa appare più in sofferenza nella capacità di offrire a tutti i suoi abitanti una buona qualità del lavoro, una avanzata tutela dell'ambiente, del paesaggio e delle risorse naturali, oltre a presentare livelli particolarmente elevati ed allarmanti di giovani che non studiano né lavorano.

Inclusione sociale

Per quanto riguarda l'inclusione sociale, tutti i comuni dell'Area Fiorentina sono ben lontani dal raggiungimento dei target di sostenibilità sociale, seppure le problematiche siano differenti. Mentre a Fiesole, Bagno a Ripoli e Sesto Fiorentino le criticità principali risiedono negli alti livelli di disuguaglianza e nell'alta incidenza di anziani soli, Campi Bisenzio e Signa mostrano dati allarmanti per quanto riguarda il rischio di povertà diffuso, il basso utilizzo degli asili nido (a Signa, in particolare, sono presi in carico solo il 9% dei bambini 0-2) e il numero di diplomati (in entrambi i comuni solo il 50% degli iscritti all'anagrafe 25-64 possiede un diploma).

Tutti i comuni hanno un problema di dispersione scolastica, ma il comune in cui questo fenomeno è più preoccupante è Firenze dove i NEET (Neither in Employment or in Education or Training) rappresentano il 29,51% della popolazione di 15-29 anni.

Economia, lavoro e innovazione

Cuore dell'economia toscana, l'Area Fiorentina è un sistema territoriale caratterizzato da un forte dinamismo del settore produttivo e nel settore turistico. Osservando il valore dell'indicatore per i diversi comuni, si possono individuare tre gruppi distinti a seconda del livello di sostenibilità raggiunto. Il primo gruppo, caratterizzato dai valori più alti, comprende Sesto Fiorentino, Calenzano, Bagno a Ripoli e Firenze. Tra questi, Sesto Fiorentino riesce a coniugare in modo sinergico diverse dimensioni: un buon livello di attrattività, un elevato tasso di imprenditorialità, un buon tasso di

occupazione ed una percentuale di laureati tra le più alte del territorio metropolitano. Negli altri Comuni, invece, non tutti gli indicatori vanno nella stessa direzione. A Firenze, ad esempio, l'alto numero di laureati insieme all'elevato livello di imprenditorialità non si traducono in un livello di occupazione e specializzazione tecnologica parimenti virtuoso.
Il secondo gruppo, caratterizzato da valori intermedi, è composto dai Comuni di Fiesole e Scandicci, seppur con forti differenze tra loro. Nel primo caso, l'indice è trainato dall'alto numero di laureati e dall'elevato livello di reddito pro-capite (il più alto nella Città Metropolitana), a dispetto di un basso livello di imprenditorialità e di attrattività. Scandicci, invece, mostra valori intorno alla media in tutti gli indicatori.
Infine, il terzo gruppo comprende Campi Bisenzio, Signa e Lastra a Signa con valori molto distanti dal target, soprattutto per numero di laureati e reddito pro-capite, nonostante l'elevato tasso di specializzazione tecnologica presente soprattutto nel Comune di Campi Bisenzio.

Ambiente e salvaguardia del territorio

Questa è la dimensione di sostenibilità in cui l'Area Fiorentina risulta essere meno virtuosa. Ad eccezione di Fiesole e Sesto Fiorentino, che possono contare su un'ampia superficie di aree verdi, l'Area Fiorentina presenta diffuse criticità relative all'ambiente e alla salvaguardia del territorio. Come in pressoché tutti i comuni della Città Metropolitana, i dati mostrano un rilevante problema di dispersione di acqua potabile sul volume di acqua immessa in rete. Il problema è particolarmente manifesto a Fiesole (45%) e Firenze (47%). Essendo un'area altamente urbanizzata, la superficie di aree verdi naturali e artificiali è particolarmente bassa in alcuni comuni, in particolare modo Firenze, Signa e Campi Bisenzio (quest'ultimo conta solo sull'1,74% di aree verdi sul totale della superficie). Per quanto riguarda il rischio idraulico, si osserva come questo problema sia sentito maggiormente nei comuni di Lastra a Signa, Scandicci e Signa, dove la percentuale di popolazione residente esposta a rischio elevato di alluvione è rispettivamente del 27,8%, 23,19% e del 21,89%. Infine, per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati emerge un quadro complessivamente critico, ad eccezione di Signa che presenta comportamenti virtuosi rispetto alla media.

Cittadinanza attiva e cultura

In generale, l'Area Fiorentina è un'area dinamica dal punto di vista della partecipazione, sebbene ciascun comune manifesti caratteristiche specifiche. Senza dubbio, spicca la performance del Comune di Firenze, che presenta valori elevati in tutti gli indicatori: partecipazione politica, eventi culturali, associazionismo, offerta di strutture culturali e ricreative. Fiesole si connota per un elevato numero di luoghi culturali, mentre Campi Bisenzio per un numero elevato di eventi culturali. Campi Bisenzio, Signa e Lastra presentano, invece, livelli inferiori alla media per quanto riguarda l'associazionismo e la raccolta differenziata, utilizzate come proxy di partecipazione e senso civico.

Analisi degli indicatori socio-economici nell'Area Fiorentina

	AREA FIORENTINA												
	INDICATORE	**ANNO**	**FONTE**	**VALORE TARGET**	*Bagno a Ripoli*	*Calenzano*	*Campi Bisenzio*	*Fiesole*	*Firenze*	*Lastra a Signa*	*Scandicci*	*Sesto Fiorentino*	*Signa*
	Indice di Vulnerabilità Sociale e Materiale	**2018**	ISTAT - Mappatura dei rischi	**98,99**	98,95	98,85	101,54	98,47	99,59	99,20	99,37	99,33	100,07
INCLUSIONE SOCIALE	**Contribuenti Irpef con reddito complessivo inferiore a 10.000 euro (%)**	2016	ISTAT - A Misura di Comune	**10**	21,27	20,41	27,01	21,57	23,84	24,49	21,72	20,55	26,71
	Rapporto tra il reddito delle famiglie più ricche e il reddito delle famiglie più povere	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**1,43**	17,41	14,75	8,49	19,14	10,93	10,13	11,14	16,45	8,94
	Iscritti in anagrafe di 15-29 anni che non hanno un'occupazione regolare ad ottobre e non seguono un percorso di studio (%)	2014	ISTAT - A Misura di Comune	**10**	25,33	23,02	26,32	27,60	29,51	24,75	24,01	24,21	25,50
	Famiglie unipersonali di 85 anni e più (%)	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**2,03**	4,38	2,61	2,77	4,23	5,06	3,54	3,99	4,18	2,74
	Iscritti in anagrafe di 25-64 anni diplomati (%)	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**90**	67,93	59,67	49,47	72,52	74,08	52,94	61,55	66,90	50,91
	Utenti totali servizi di Asilo Nido rispetto alla popolazione 0-2 residente (%)	2016	ISTAT - A Misura di Comune	**33**	27,74	20,25	14,83	19,93	33,00	68,91	23,68	29,41	9,71
	Livello prestazioni e servizi erogati per la funzione comunale "Sociale e Asilo nido" (scala 1-10)	2016	SOSE Open Civitas	**10**	6	8	5	1	6	5	5	8	5
	Residenti di età 16+ prevalenti per almeno una patologia MaCro per 1000 abitanti	2017	ARS Toscana	**314,46**	321,10	323,40	334,60	316,00	316,30	336,60	331,50	325,20	349,30
	Edifici ad uso residenziale con stato di conservazione mediocre o pessimo (%)	2011	ISTAT - Censimento generale	**2,15**	8,57	9,75	15,08	9,02	13,28	16,71	4,96	5,89	11,62
ECONOMIA, LAVORO E INNOVAZIONE	**Scostamento del reddito complessivo lordo pro-capite dalla media nazionale (%)**	2015	Eurostat	**8,52**	9,91	-6,29	-24,67	19,31	5,79	-13,97	-9,39	-2,67	-23,88
	Iscritti in anagrafe di 20-64 anni occupati nel mese di ottobre (%)	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**72,65**	68,73	72,75	68,48	68,46	65,67	69,40	70,31	70,01	69,61
	Iscritti in anagrafe occupati non stabili nel mese di ottobre rispetto agli occupati (%)	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**8,37**	13,33	11,38	10,74	13,23	15,67	10,61	11,95	11,97	10,70
	Iscritti in anagrafe di 30-34 anni che hanno conseguito un titolo universitario (%)	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**40,36**	36,35	28,67	19,14	37,59	45,49	21,85	28,76	37,38	22,00
	Flussi in entrata nell'area in rapporto al totale dei flussi di mobilità	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**33**	36,16	51,28	36,76	22,99	44,22	23,48	38,41	42,54	26,06
	Numero imprese per 1000 abitanti	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**100**	75,31	105,15	71,27	64,97	111,00	74,61	80,66	90,54	84,92
	Addetti nei settori ad alta tecnologia della manifattura e dei servizi rispetto al totale di addetti (%)	2015	ASIA - Unità locali	**27,29**	10,65	4,07	7,38	2,76	5,05	2,35	3,92	10,76	2,49
	Aziende biologiche rispetto al totale di aziende agricole (%)	2020	ARTEA - Regione Toscana	**0,5**	0,35	0,43	0,14	0,53	0,51	0,18	0,20	0,36	0,21
AMBIENTE E SALVAGUARDIA DEL TERRITORIO	**Dispersione acqua potabile sul volume di acqua potabile immessa in rete (%)**	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**10,78**	40,15	40,17	40,16	45,35	47,09	40,17	40,16	40,17	40,18
	Aree verdi sulla superficie totale (%)	2018	Copernicus EU - CLC	**33,3**	30,84	65,17	1,74	42,19	6,76	24,87	28,31	35,42	5,05
	Differenza superficie costruita tra il 2015 ed il 1990 (%)	2015	Copernicus EU - GHSL	**0**	17,96	9,69	15,81	16,42	8,46	26,51	17,48	13,85	25,34
	Differenza tra produzione totale rifiuti urbani e raccolta differenziata (kg per abitante)	2018	ISPRA - Catasto Nazionale dei Rifiuti	**52**	246,03	439,67	402,02	141,00	301,07	65,00	228,07	278,21	324,98
	Numero impianti fotovoltaici con produzione <11Kwh sul numero di famiglie	2020	GSE - Atlaimpianti	**0,05**	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
	Sommatoria quantità emesse di CO2, NOX, PM10, PM2,5 (t) per abitante	2010	Regione Toscana - IRSE	**2,88**	5,57	10,54	4,89	5,11	3,18	3,72	3,81	4,45	2,88
	Popolazione residente esposta a rischio alluvione elevata (%)	2017	ISPRA - Mappa dei Rischi	**0**	15,27	0,47	4,44	1,43	2,26	27,81	23,19	4,70	21,89
	Ppolazione residente esposta a rischio frana elevata e molto elevata (%)	2017	ISPRA - Mappa dei Rischi	**0**	3,34	3,77	0,00	1,43	0,41	4,69	0,09	0,92	0,00
CITTADINANZA ATTIVA E CULTURA	**Votanti elezioni politiche Camera dei Deputati su totale elettori (%)**	2018	Ministero dell'Interno	**90**	82,45	81,48	77,28	81,79	78,09	79,76	79,96	81,34	77,02
	Donne nel Consiglio comunale (%)	2016	ISTAT - A Misura di Comune	**50**	46,67	46,67	22,73	37,50	37,50	33,33	52,38	34,78	37,50
	Raccolta differenziata sulla produzione totale rifiuti urbani (%)	2018	ISPRA – Catasto Nazionale dei Rifiuti	**75**	60,52	62,74	44,67	69,65	53,51	83,21	58,56	67,24	44,29
	Numero eventi culturali registrati alla SIAE per 1000 abitanti	2016	IRPET	**100**	31,55	60,15	473,12	55,77	171,40	21,48	23,14	88,24	31,23
	Numero associazioni albo CESVOT per 1000 abitanti	2019	CESVOT	**3,22**	1,53	1,11	0,95	1,21	2,50	0,94	1,03	1,42	1,01
	Sommatoria numero cinema, teatri, musei, e biblioteche per 1000 abitanti	2019	Elaborazione su dati Anagrafica Sale ANEC; Teatro.it; ISTAT; Anagrafe delle Biblioteche italiane	**1,43**	0,51	0,33	0,21	2,13	1,43	0,39	0,26	0,36	0,16
INFRASTRUTTURE E CONNETTIVITÀ	**Flussi in entrata nell'area in rapporto al totale dei flussi di mobilità**	2015	ISTAT - A Misura di Comune	**33**	36,16	51,28	36,76	22,99	44,22	23,48	38,41	42,54	26,06
	Livello prestazioni e servizi erogati per la funzione comunale "Viabilità" (scala 1-10)	2016	SOSE Open Civitas	**10**	6	6	8	8	9	4	4	4	8
	Indice sintetico su popolazione che vive in un raggio di 500m da almeno una fermata di TPL e presenza stazioni ferroviarie per classificazione (%)	2019	Elaborazione autori	**100**	9,60	47,00	49,00	23,00	100,00	46,00	9,90	49,00	40,50
	Numero di incidenti stradali con lesioni a persone / Popolazione residente * 1.000	2016	ISTAT - A Misura di Comune	**0**	5,77	7,87	5,41	3,26	6,80	5,18	5,13	5,43	3,97
	Popolazione con velocità di rete nulla (%)	2019	Agcom	**0**	3,24	3,23	2,46	3,98	0,21	3,42	1,82	0,60	0,92
	Popolazione con velocità di rete superiore a >100mb/s (%)	2019	Agcom	**100**	17,82	4,46	27,70	0,09	71,42	5,24	46,14	43,07	34,82

Infrastrutture e connettività

Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto e di connettività digitale, l'Area Fiorentina può contare su una buona dotazione infrastrutturale. In particolare, i Comuni di Firenze, Scandicci, Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio vantano un buon sistema di trasporto integrato. Tra tutti, sono gli abitanti di Bagno a Ripoli ad avere un minore livello di accessibilità al trasporto pubblico locale. Per quanto riguarda il livello di incidentalità stradale si osserva la criticità di Firenze e Calenzano con un elevato tasso di incidenti stradali, soprattutto se confrontato con la media della Città Metropolitana.

Infine, per quanto concerne la connettività digitale, la popolazione dell'Area Fiorentina può contare su una copertura pressoché totale. A fronte di questo, i dati mostrano dei problemi di velocità di rete nei Comuni di Fiesole, Calenzano e Lastra a Signa.

Nel complesso, l'analisi sui funzionamenti territoriali per lo sviluppo umano sostenibile ha fatto emergere la necessità di operare sinergicamente su quattro assi prioritari rispetto ai quali la proposta progettuale per la Tenuta di Villa Mondeggi può contribuire. Gli assi sono stati identificati intrecciando i bisogni che il territorio ha espresso con il potenziale effetto "moltiplicatore" di questi possibili interventi sulle diverse dimensioni di sviluppo umano sostenibile.

- Promuovere un upgrade del sistema produttivo finalizzato ad aumentare la qualità e stabilità del lavoro in tutte le sue dimensioni;
- Creare nuovi spazi e iniziative volti al contrasto dell'abbandono scolastico e alla promozione della partecipazione attiva dei giovani;
- Investire in infrastrutture e servizi per la promozione della qualità dell'abitare per tutta la cittadinanza, con particolare riferimento ai soggetti più fragili e vulnerabili;
- Investire nella tutela dell'ambiente e nella manutenzione ed ampliamento delle aree verdi.

Carlo Pisano
Saverio Torzoni
Università degli Studi di Firenze

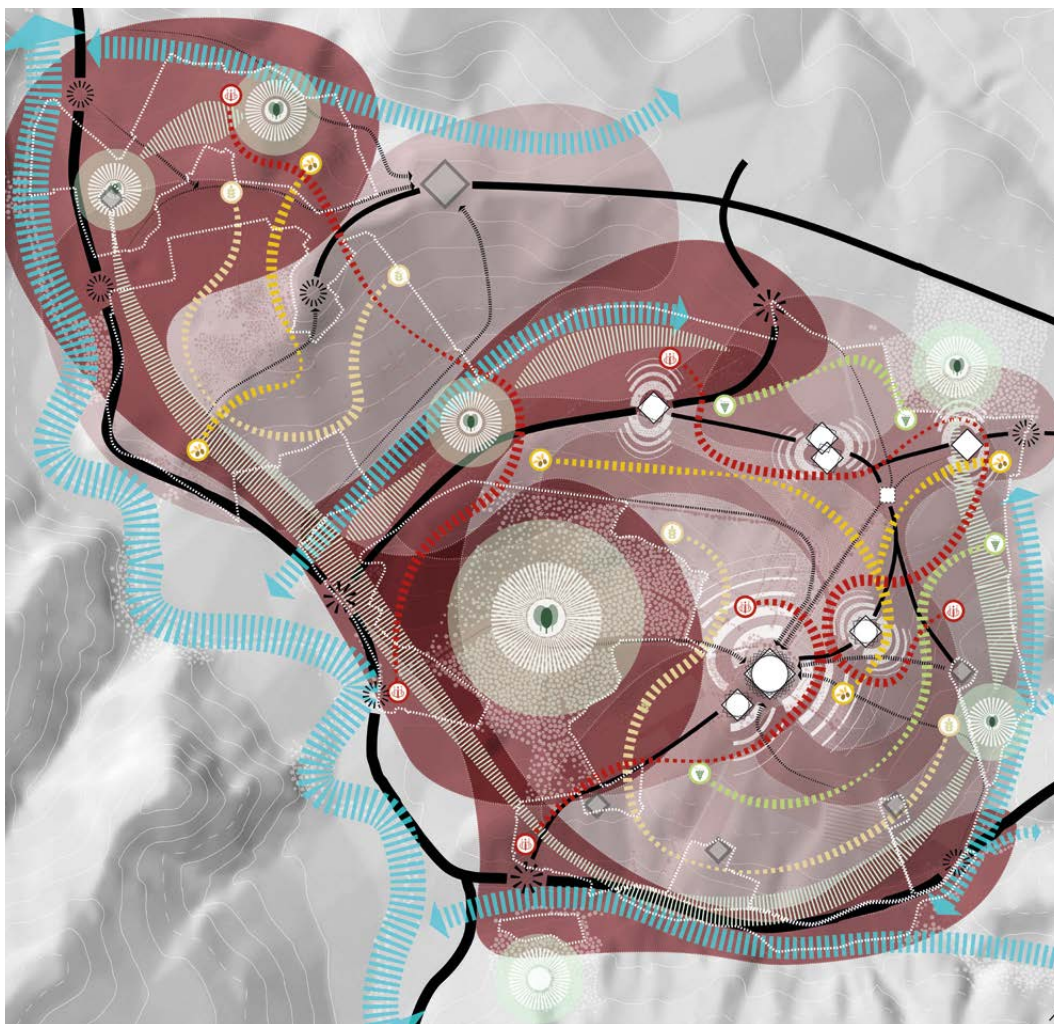
pagina a fronte
Le vigne della Tenuta
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Dalle letture tematiche, la Tenuta emerge come bene ampio, complesso e articolato in funzioni e dinamiche differenti; da un lato, gli usi dei suoli e le pertinenze degli edifici, con i loro poderi di riferimento e i loro giardini, dall'altro, le relazioni che si innescano con il contesto, sia questo dato dalla matrice boschiva, dagli assi visuali o dai flussi di traffico. Per comprendere e definire un sistema in cui incasellare queste diverse facce e porle in un rapporto di reciproco scambio e dialogo, le analisi trovano la loro sintesi nella definizione dello *spatial concept* (Pisano, 2019) dei "Ritmi di Mondeggi", riprendendo il termine Ritmo coniato per il Piano Strategico Metropolitano di Firenze che lo identifica come un sistema di partizione dinamica del territorio.
Gli *spatial concept* sono spesso declinati sotto forma di metafore o altri dispositivi retorici accuratamente selezionati per creare consenso attorno a decisioni urbanistiche più concrete (Ahern, 1999). In questo senso il loro uso nel processo progettuale di area vasta è inteso come un atto di immaginazione (Secchi, 2000; Viganò, 2010) che, oltre a descrivere certe realtà contemporanee, ha lo scopo di rendere possibile una politica piuttosto che un'altra (Dematteis, 1995; Pisano, 2020), orientando le scelte progettuali e comunicandole in modo più efficace (Secchi, 2011). Così il ruolo delle immagini e delle metafore emerge appieno nel momento operativo, che appare particolarmente decisivo nel progetto di entità complesse e sfuggenti come i territori metropolitani (Guida, 2011).
La descrizione della Tenuta attraverso la metafora dei ritmi si configura come una lettura sintetico-interpretativa: sintetica perché integra le letture tematico-disciplinari legate alle analisi paesaggistiche, urbanistiche, architettoniche ed economiche raccontate in questo capitolo, accorpando quindi porzioni di territorio coltivato, aree boscate, elementi infrastrutturali e beni architettonici; interpretativa perché legata alla volontà di fornire una lettura specifica a partire da una serie di specifici indizi rintracciati attraverso sopralluoghi, indagini storiche e letture specialistiche.
Questa vasta porzione di territorio metropolitano è descritto attraverso una geografia dai confini sfumati e variabili, capace di raccontare e prefigurare le possibili dinamiche di vita, le modalità di fruizione e le opportunità progettuali che possono avvenire nelle diverse parti della Tenuta; capace ancora di sintetizzare appieno lo spirito di coesistenza di realtà diverse che procedono a ritmi differenti, di coevoluzione territoriale e di convivenza universale che è alla base dell'ente

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

metropolitano. La Tenuta è raccontata dunque attraverso la descrizione di sei *ritmi* complessi che riuniscono e sintetizzano i diversi paesaggi, le differenti condizioni ambientali e produttive, le diverse tensioni, ma anche attività e utenze potenziali che convivono nel territorio. Ciascuno dei sei *ritmi* è analizzato attraverso due schemi grafici che descrivono i poderi e i fabbricati ricompresi all'interno del loro perimetro e il sistema di legature e tensioni territoriali che li connotato, oltre ai dati statistici che chiariscono la copertura dei suoli e i loro usi.
Nel loro insieme i *ritmi* si fondano sulla struttura profonda del territorio, ma la rileggono in termini propositivi e strategici, non soffermandosi dunque strettamente sulla condizione attuale della Tenuta, ma integrando anche quella passata (tracce, stratificazioni di usi, conformazione di spazio e relazioni) e quella futura, visualizzando le apparenti tensioni che si instaurano tra naturalità e opere di antropizzazione. Si stabilisce così una lettura stabile e dinamica al tempo stesso, che si configura come punto di congiunzione tra analisi e progetto.

Ritmo del Parco
Raccoglie al suo interno gran parte della matrice boschiva di Mondeggi, rappresentata qui dall'area del Boscaccio e dal Parco di Mondeggi. A collegare questi due cuori verdi della tenuta, troviamo la vegetazione lungostrada che incornicia la SP 56, rafforzato dal corridoio fluviale dell'Ema. In questo *ritmo* è forte il rapporto di contrasto, ma anche di dialogo, tra l'elemento silenzioso e apparentemente statico del bosco e quello rumoroso e dinamico dell'asse stradale principale, che qui si snoda inserendosi in modo armonico nel territorio rurale. La strada qui inoltre si pone come unico elemento di giunzione tra questi due nuclei boscati, che invece, autonomamente reagiscono (con sentieri, usi e confini incerti) alle aree rurali in cui si inseriscono.

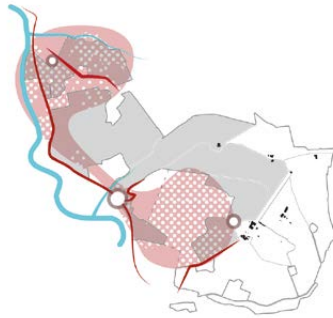
Ritmo di Lappeggi
Costituito perlopiù da oliveti e seminativi abbandonati appartenenti alla Fattoria, ma integrante al suo interno anche il centro abitato di Lappeggi e la doppia legatura SP56/Ema, questo *ritmo* connota un'area in cui l'antico rapporto tra Villa e Tenuta dialoga con quello più recente tra strada di grande collegamento e industrie. La forte acclività del terreno, la sua matrice rurale e i rapporti visuali tra la sfera antico-rurale e quella moderna-industriale, sono tutti fattori che rimandano, in una lettura interpretativa degli spazi, all'immagine delle nostre periferie, con margini incerti e contrasti decisi, ma riservando ancora alla componente storica (Lappeggi) un ruolo di primo piano nella strutturazione dello scenario moderno (area artigianale), sul quale si affaccia senza entrarci in relazione diretta. Le connessioni, e relazioni in generale, suggeriscono una tensione del territorio prettamente assiale, dal complesso di Lappeggi, a monte, verso il torrente Ema, a valle, facilitata anche dalla cornice boschiva data dall'area del Boscaccio e dalla vegetazione ripariale intorno al Fosso di Pulizzano.

Analisi sintetico-interpretativa complessiva dei ritmi di Mondeggi
Illustrazione grafica
di Saverio Torzoni

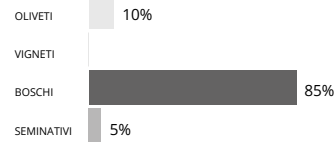
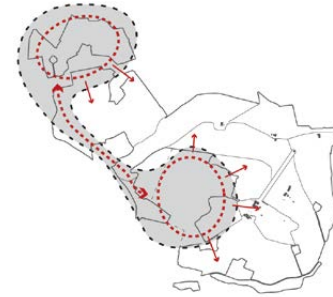
Ritmo dei Poderi

Comprendendo all'interno del suo areale tutti i sei casali e quasi la totalità delle olivete, il *ritmo dei poderi* mette a sistema il cuore della vita produttiva e sociale della Fattoria. I campi e il lavoro che si svolge sono qui strettamente legati agli edifici e alle loro pertinenze, in cui i frutti e le semenze trovano gli appositi spazi per la loro lavorazione, mentre i lavoratori la loro abitazione. Questa forte struttura relazionale interna, tra uomo, ambiente e usi, è a sua volta strettamente ancorata all'esterno delle Tenuta, sia a sud con la Provinciale, che a nord con gli altri complessi rurali del territorio. La doppia scala di relazioni, quelle locali e capillari e quelle più territoriali ma definite da accessi ben percepibili all'area, protegge questo *ritmo* da interferenze con l'esterno, mantenendolo però, a questo, ben collegato.

Ritmo del Parco

PODERI
- a. BOSCO DI PULIZZANO
- b. PIANA DI PULIZZANO
- c. PODERE DI PULIZZANO
- g. VILLA DI MONDEGGI
- h. COLLINE DI MONDEGGI
- k. IL GUARDIA

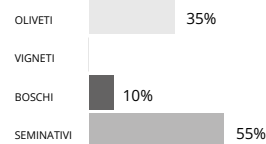
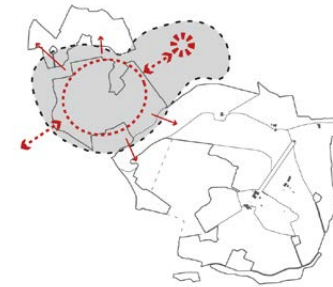
FABBRICATI
- --

LEGATURE DI TRASPORTO
- 0.1 SP 56
- 1 VIA DI PULIZZANO
- 2.3 VIA DI MONDEGGI - T.3
- 3 VIA DI TIZIANO

COPERTURA DEL SUOLO

direttrici strategiche

Ritmo di Lappeggi

PODERI
a. BOSCO DI PULIZZANO
b. PIANA DI PULIZZANO
c. PODERE DI PULIZZANO

FABBRICATI
VILLA DI LAPPEGGI

LEGATURE DI TRASPORTO
- 0.1 SP 56
- 0.2 VIA DI LAPPEGGI
- 3 VIA DI TIZIANO

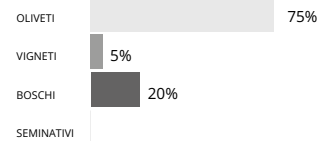
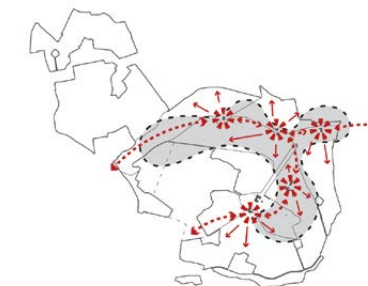
COPERTURA DEL SUOLO

direttrici strategiche

Ritmo dei Poderi

PODERI
- c. PODERE DI PULIZZANO
- d. SOLLICCIANO
- e. RUCCIANO
- f. CERRETO
- g. VILLA DI MONDEGGI
- i. CONTE RANIERI
- j. CUCULIA

FABBRICATI
- A. PULIZZANO
- B. SOLLICCIANO
- C. RUCCIANO
- D. CERRETO
- G. CUCULIA
- E.04 MONDEGGI_ORATORIO
- E.08 MONDEGGI_CISTERNA

LEGATURE DI TRASPORTO
- 1 VIA DI PULIZZANO
- 2.1 VIA DI MONDEGGI - T.1

COPERTURA DEL SUOLO

OLIVETI 75%
VIGNETI 5%
BOSCHI 20%
SEMINATIVI

direttrici strategiche

Ritmo della Villa

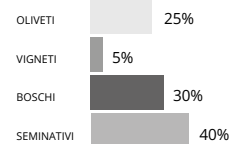
PODERI
- e. RUCCIANO
- g. VILLA DI MONDEGGI
- h. COLLINE DI MONDEGGI
- i. CONTE RANIERI
- j. CUCULIA

FABBRICATI
- E.01 MONDEGGI_VILLA
- E.02 MONDEGGI_CASA DEL GIARDINIERE
- E.03 MONDEGGI_CAPPELLA
- E.05 MONDEGGI_POLLAIO
- E.06 MONDEGGI_GRANAIO/MULINO
- E.07 MONDEGGI_TABERNACOLO
- F. CONTE RANIERI

LEGATURE DI TRASPORTO
- 2.1 VIA DI MONDEGGI - T.1
- 2.2 VIALI DI MONDEGGI - T.2
- 2.3 VIALI DI MONDEGGI - T.3

COPERTURA DEL SUOLO

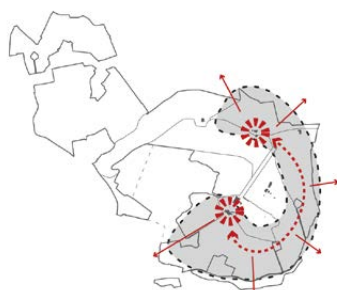
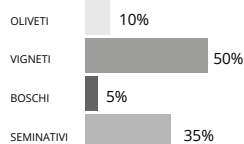
direttrici strategiche

Abaco dei 6 ritmi di Mondeggi
Illustrazione di Saverio Torzoni

Ritmo del Chianti

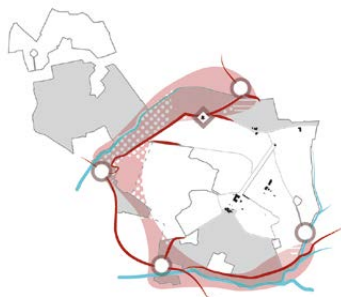
PODERI
- d. SOLLICCIANO
- e. RUCCIANO
- f. CERRETO
- g. VILLA DI MONDEGGI
- h. COLLINE DI MONDEGGI
- i. CONTE RANIERI
- j. CUCULIA

FABBRICATI
- B SOLLICCIANO
- C RUCCIANO
- D CERRETO
- G.05 MONDEGGI_POLLAIO
- F. CONTE RANIERI

LEGATURE DI TRASPORTO
- 0.3 VIA DI S. ANDREA A MORGIANO
- 1 VIA DI PULIZZANO
- 2.1 VIA DI MONDEGGI - T.1
- 2.3 VIA DI MONDEGGI - T.3
- 2.4 VIA DI MONDEGGI - T.4

direttrici strategiche

COPERTURA DEL SUOLO

Ritmo delle Legature

PODERI
- b. PIANA DI PULIZZANO
- c. PODERE DI PULIZZANO
- d. SOLLICCIANO
- i. CONTE RANIERI
- j. CUCULIA
- k. IL GUARDIA

FABBRICATI
- A. PULIZZANO

LEGATURE DI TRASPORTO
- 0.1 SP 56
- 0.3 VIA DI S. ANDREA A MORGIANO
- 1 VIA DI PULIZZANO
- 2.1 VIA DI MONDEGGI - T.1
- 2.3 VIA DI MONDEGGI - T.3
- 2.4 VIA DI MONDEGGI - T.4

direttrici strategiche

COPERTURA DEL SUOLO

Ritmo della Villa

Questo *ritmo* esalta la Villa di Mondeggi come un cardine spaziale e relazionale tra i due versanti della collina su cui il fabbricato si innalza. Comprende al suo interno le aree di pertinenza della Villa, il pomario, il giardino storico all'italiana e quello all'inglese, ma anche due grandi campi coltivati, da cui la Villa è pienamente visibile, separati quasi simmetricamente dal viale alberato che penetra dentro il Parco, che, con la loro pendenza e le quinte arboree, incorniciano la Villa e la proteggono. Questa struttura dello spazio dichiara ancora l'antica funzione di ristoro ma anche di rappresentanza che aveva questo edificio, in quanto permette alla struttura di essere vista dagli altri crinali, ma non dal fondovalle, che invece rimane escluso dal dialogo.

Ritmo del Chianti

Costituito principalmente da vigneti e seminativi, questo *ritmo* abbraccia la Fattoria da sud e garantisce a tutta la Tenuta un'area cuscinetto in cui proteggersi dai rumori delle strade e da cui godere delle bellezze del panorama, grazie alle sue modeste acclività. A sud, è ulteriormente definita da via di S. Andrea a Morgiano e dall'omonimo borro. È forse questo il *ritmo* che più accoglie la dimensione territoriale del Chianti, fatta di silenzi, colline coltivate e poderi sparsi, in cui il verde boschivo bordocampo e alberi campali rompono la morbida linearità dei sali-scendi collinari e conferiscono al territorio un alto valore paesaggistico da preservare.

Ritmo delle Legature

Con i suoi fasci di infrastrutture e connessioni ecologiche, ma anche data la presenza dei numerosi accessi all'area rintracciabili, il *ritmo delle legature* si connota come il più significativo nell'ambito delle relazioni con il territorio, siano queste con l'intorno più prossimo o con le aree metropolitane più remote. Al suo interno sono rintracciabili le linee che hanno generato la conformazione della Tenuta e di tutta l'area e che ancora rappresentano l'ossatura portante a cui il sistema si ancora e fa ancorare. È utile notare come il tracciato di questo *ritmo* sia per lo più incorniciato da una componente vegetale molto densa, che solo a volte si fa più rada rendendo l'area di Mondeggi attraversabile con lo sguardo; questa caratteristica rende il fascio di legature debolmente percepibile dall'interno delle Tenuta, proteggendola quindi dai rumori e dall'influenza del traffico che vi scorre.

Bibliografia

Ahern, J. 1999. *Spatial concepts, planning strategies and future scenarios: a framework method for integrating landscape ecology and landscape planning*. In: *Jeffrey Klopatek and Robert Gardner, editors, Landscape Ecological Analysis: Issues and Applications*. New York: Springer-Verlag Inc.

Dematteis G. 1995. *Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio.* Milano, Franco Angeli.

Guida G. 2011. *Immaginare città: metafore e immagini per la dispersione insediativa*. Milano: Franco Angeli.

Pisano C. 2019. *L'uso di Spatial Concept nel progetto d'area vasta. Tre genealogie a confronto*. CRIOS, pp. 21-36, ISSN:2279-8986

Pisano C. and Saddi V. 2020. *Open and Closed Figures in Dutch Spatial Planning*. In: Lingua V. and Balz V., editor, *Shaping Regional Futures, Designing and Visioning in Governance Rescaling*. Basel: Springer Nature.

Secchi B. 2000. *Prima lezione di urbanistica*. Roma: Editori Laterza.

Secchi B. 2011. *Isotropy vs Hierarchy*. In: Ferrario A., Sampieri A. e Viganò P., a cura di, *Landscape of Urbanism*. Roma: Officina edizioni, p. 168-171.

Viganò P. 2010. *I territori dell'urbanistica. Il progetto come produttore di conoscenza*. Roma: Officina edizioni.

Gli obiettivi e le strategie

VERSO IL QUADRO DELLE ESIGENZE DELLA COLLETTIVITÀ

pagina a fronte
Veduta della Tenuta di Mondeggi dall'interno della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

Dopo aver descritto nel dettaglio e sotto differenti lenti analitico-interpretative la Tenuta di Mondeggi, questa terza parte delinea gli obiettivi del progetto di rigenerazione, mettendo in luce i fabbisogni della collettività posti a base dell'intervento, le strategie in grado di perseguirli e le specifiche esigenze qualitative e quantitative che devono essere soddisfatte attraverso gli interventi. In quest'ottica questa parte si configura come un quadro esigenziale in nuce secondo quanto indicato nell'articolo 3 del Codice degli appalti e delle concessioni (decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50).
Il Quadro Esigenziale si configura come un documento strategico all'interno dell'architettura del PFTE, redatto ed approvato dall'amministrazione in fase antecedente alla programmazione dell'intervento, esso è rivolto ad assicurare la rispondenza degli interventi da progettare ai fabbisogni della collettività, nonché alle specifiche esigenze dell'amministrazione aggiudicatrice e dell'utenza alla quale gli interventi stessi sono destinati.
Nelle più volte richiamate linee guida del MIMS, vengono descritti in modo sintetico i suoi contenuti minimi: a) gli obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, con riferimento a quanto indicato all'articolo 23, comma 1 del Codice. Agli obiettivi generali sono associati specifici indicatori di risultato (con relativa indicazione delle fonti di verifica); b) i fabbisogni della collettività, o della specifica utenza alla quale l'intervento è destinato, da porre a base dell'intervento; c) le esigenze qualitative e quantitative dell'amministrazione committente e della specifica utenza, che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione dell'intervento; d) l'eventuale indicazione, qualora ne sussistano le condizioni in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento da realizzare, delle alternative progettuali da individuare e analizzare nel documento di fattibilità delle alternative progettuali. L'idea di fondo che anima la visione per il futuro della Tenuta di Mondeggi è quella di realizzare un grande laboratorio a cielo aperto per la Città Metropolitana di Firenze e non solo, capace di coniugare sostenibilità, innovazione e nuova socialità all'interno di un progetto per la Tenuta e il territorio limitrofo incentrato sullo sviluppo umano integrale e sostenibile dei cittadini e delle comunità locali.
A partire da queste ambizioni, la proposta progettuale per la Tenuta di Mondeggi identifica le idee e le strategie più coerenti connesse alle tre Vision del Piano Strategico e gli Obiettivi Metropolitani dell'Agenda 2030. In quest'ottica la proposta si articola lungo quattro grandi linee progettuali:

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

- Tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica, agro-ecologica e culturale;
- Cultura, conoscenza diffusa e formazione tra tradizione e innovazione;
- Prossimità generativa e inclusione sociale per il benessere integrale;
- Reti, mobilità e infrastrutture resilienti e sostenibili.

Questa parte descrive l'insieme di priorità strategiche e scelte funzionali che ha costituito l'anima del progetto. Nel primo capitolo sono individuati gli obiettivi specifici del progetto per Mondeggi come declinazione degli Obiettivi Metropolitani 2030. Il secondo capitolo descrive nel dettaglio le quattro linee progettuali da cui sono scaturite le scelte specifiche descritte nella quarta parte. Il terzo capitolo identifica il sistema di indicatori utili per monitorare la coerenza del processo progettuale e realizzativo, proponendo anche uno schema di governance per la futura gestione della Tenuta.

Tabernacolo su Via di Mondeggi, ai piedi della Villa
Credits and courtesy Milo Agnorelli

Matteo Belletti
Mario Biggeri
Andrea Ferrannini
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Centralità sociale spontanea all'interno degli oliveti
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Il progetto "Mondeggi: rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile" assume gli Obiettivi Metropolitani 2030 (OM2030) dell'Agenda Metropolitana 2030 per lo Sviluppo Sostenibile come propri obiettivi generali di riferimento. Attraverso un attento lavoro di rilettura e interpretazione collettiva da parte del gruppo di lavoro, facendo interagire diverse discipline e diversi attori in un'ottica di co-creazione, tutti gli OM2030 sono stati calati più specificatamente sulla realtà della Tenuta di Villa Mondeggi. In questo modo, è stato possibile identificare direttamente un obiettivo del presente progetto per ciascun OM2030, così da evidenziare il contributo al suo perseguimento in una logica di coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile (OECD, 2016). Pertanto, per ciascuno di essi vengono identificati alcuni obiettivi specifici, i quali vengono direttamente perseguiti in maniera sinergica attraverso le priorità funzionali e le soluzioni urbanistiche e infrastrutturali del presente progetto.

OM2030#1 Combattere l'esclusione sociale e costruire un senso di comunità
Generare nuove opportunità sociali, lavorative, formative e culturali, in particolare per le persone più vulnerabili, e riavvicinare i cittadini alla vita di comunità attraverso modalità partecipative e inclusive.
Tipologia di interventi e azioni: Agricoltura di comunità; Mercato cittadino e vendita diretta; Orti e terreni condivisi; Progetto di agricoltura sociale; Nuovi modelli abitativi; Funzioni sociali e culturali dei casali; Welfare e attivatori di comunità; Teatro e attività di arte e cultura; Incontri e seminari; Condivisione del sapere agricolo e contadino

OM2030#2 Promuovere i diritti, ridurre le disuguaglianze e le discriminazioni
Contribuire a diffondere la cultura del rispetto, dell'inclusione e della non violenza.
Tipologia di interventi e azioni: Progetto di agricoltura sociale; Nuovi modelli abitativi; Foresteria etica e ristorazione etica; Inclusione socio-lavorativa per soggetti vulnerabili; Welfare e attivatori di comunità.

OM2030#3 Contrastare la povertà abitativa e favorire la qualità dell'abitare
Promuovere un modello abitativo che includa aspetti relativi alla socialità, condivisione, riduzione degli sprechi, salubrità, economia circolare, integrazione con l'ambiente naturale e rurale, manutenzione e cura degli spazi comuni.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Tipologia di interventi e azioni: Nuovi modelli abitativi; Funzioni sociali e culturali dei casali; Welfare e attivatori di comunità; Rete idrica uso civile; Distribuzione gas.

OM2030#4 Valorizzare e salvaguardare il territorio agricolo e naturale
Recuperare e valorizzare i terreni abbandonati della Tenuta, attraverso la promozione di pratiche legate all'agro-ecologia e all'agricoltura sociale.
Tipologia di interventi e azioni: Agricoltura di comunità; Chiusura dei cicli produttivi; Pratiche di economia circolare; Invasi, aree boscate e sensoristica; Salvaguardia dell'agricoltura tradizionale; Sperimentazione di nuove tecniche agro-ecologiche; Approvvigionamento idrico uso agricolo

OM2030#5 Favorire la transizione verso un modello di economia circolare
Favorire la rigenerazione urbana e la riqualificazione delle aree dismesse della Tenuta senza aumento del consumo di suolo, favorendo pratiche ed esperienze di economia circolare.
Tipologia di interventi e azioni: Chiusura dei cicli produttivi; Pratiche di economia circolare; Sperimentazione di nuove tecniche agro-ecologiche; Accelerazione di impresa sociale e agri-tech; Approvvigionamento idrico uso agricolo; Produzione energia e comunità energetica

OM2030#6 Favorire la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici
Contrastare il rischio idrogeologico, promuovere la riforestazione e la cura del patrimonio arboreo, ridurre le emissioni climalteranti e incentivare la produzione e il consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili nella Tenuta e nel territorio circostante.
Tipologia di interventi e azioni: Chiusura dei cicli produttivi; Pratiche di economia circolare; Invasi, aree boscate e sensoristica; Salvaguardia dell'agricoltura tradizionale; Sperimentazione di nuove tecniche agro-ecologiche; Condivisione del sapere agricolo e contadino; Produzione energia e comunità energetica

OM2030#7 Promuovere la qualità, l'accessibilità e l'inclusività del sistema scolastico e educativo
Creare una comunità educante e un'alleanza educativa locale su tutto il territorio, al fine di contribuire a contrastare la povertà educativa di minori e giovani.
Tipologia di interventi e azioni: Funzioni sociali e culturali dei casali; Teatro e attività di arte e cultura; Percorsi tematici esperienziali; Fattoria didattica diffusa; Incontri e seminari

OM2030#8 Promuovere la qualità, l'accessibilità e l'inclusività del sistema del lavoro
Creare opportunità di accesso al lavoro e favorire l'imprenditoria giovanile con particolare riferimento ad attività in settori ad alto valore aggiunto e ad imprese sociali.
Tipologia di interventi e azioni: Mercato cittadino e vendita diretta; Progetto di agricoltura sociale;

Agri-turismo etico e formazione; Foresteria etica e ristorazione etica; Inclusione socio-lavorativa per soggetti vulnerabili; Welfare e attivatori di comunità; Cantina e frantoio

OM2030#9 Promuovere una mobilità sostenibile, accessibile ed efficiente
Strutturare sistemi di mobilità interni alla Tenuta accessibili, sostenibili ed efficienti.
Tipologia di interventi e azioni: Viabilità interna; Mobilità e trasporti; Mobilità dolce

OM2030#10 Favorire una fruizione inclusiva del patrimonio culturale e paesaggistico
Garantire la fruizione del patrimonio culturale e paesaggistico della Tenuta da parte della cittadinanza e dei turisti, in un'ottica di accessibilità universale, cura e valorizzazione collettiva.
Tipologia di interventi e azioni: Sport all'aperto e sentieristica; Funzioni sociali e culturali dei casali; Teatro e attività di arte e cultura; Percorsi tematici esperienziali; Fattoria didattica diffusa; Incontri e seminari; Condivisione del sapere agricolo e contadino; Allestimento permanente

Per contribuire a questi obiettivi, il progetto "Mondeggi: rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile" intende fare leva propriamente sui due Vettori di Sostenibilità dell'Agenda Metropolitana 2030. Da una parte, le funzioni previste intendono stimolare la sensibilizzazione, il senso civico e l'azione collettiva per lo sviluppo sostenibile, in particolare dei giovani cittadini e dei funzionari e amministratori pubblici, promuovendo il senso di responsabilità e di cura collettiva e l'identificazione di soluzioni condivise. Dall'altra parte, si intende promuovere la ricerca e l'innovazione (tecnologica, sociale e istituzionale) per lo sviluppo sostenibile, anche attraverso l'interdisciplinarità, la co-creazione e la contaminazione delle conoscenze.

Matteo Belletti
Mario Biggeri
Giuseppe De Luca
Andrea Ferrannini
Carlo Pisano
Sebastian Schweizer
Simone Tani
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta sulle vigne della Tenuta
Credits and courtesy Giaime Meloni

Come anticipato, per perseguire questi obiettivi specifici le priorità funzionali, soluzioni urbanistiche e infrastrutturali e azioni all'interno della Tenuta previste in questo progetto si articolano lungo tre linee progettuali: tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica, agro-ecologica e culturale; cultura, conoscenza diffusa e formazione tra tradizione e innovazione; prossimità generativa e inclusione sociale incentrata sulla cura e sulle relazioni di comunità. Trasversale a queste è inoltre la quarta linea incentrata sullo sviluppo di reti e infrastrutture resilienti e sostenibili, fondamentale per il recupero e la valorizzazione del progetto complessivo.

Tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica, agro-ecologica e culturale

La prima linea progettuale è quella della tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica e agro-ecologica. In primis, essa intende promuovere una nuova ruralità sostenibile, inclusiva e resiliente che sviluppa scelte e investimenti coerenti nel settore idrico ed energetico, nella ricerca della chiusura ove possibile del ciclo produttivo, aumentando il valore aggiunto delle attività grazie all'integrazione di produzione e servizi, alla diffusione e sperimentazione di tecniche produttive agro-ecologiche (Wezel et al., 2009). Questa nuova idea di ruralità deve avere come obiettivo la creazione di opportunità socio-lavorative per giovani e non e per persone in situazione di maggiore vulnerabilità sociale e materiale (Di Iacovo, 2008; Cirulli et al., 2011). In questo senso vengono proposte numerose azioni che permettono alla Tenuta di tornare a produrre in modo sostenibile, diversificando le produzioni e i servizi ma allo stesso tempo mantenendo la forte vocazione legate alle colture di vite e olivo, andando a ripristinare attraverso nuovi impianti quando gli attuali sono a fine vita e riqualificando le olivete abbandonate rimettendole in produzione.
Grazie a questi interventi e attraverso ulteriori investimenti futuri di natura pubblica e privata, alcune filiere produttive saranno non solo potenziate ampliando l'estensione produttiva ma anche portate a chiusura del ciclo all'interno della Tenuta stessa. Tra le possibili attività agricole individuate sono presenti olivicoltura, viticoltura, frutticoltura, orticoltura, seminativi, apicoltura, produzione di sementi di qualità per la biodiversità e allevamento. A tal fine nel progetto sono identificati e riqualificati gli spazi e le strutture necessarie dove potranno essere inseriti gli strumenti e i laboratori necessari per la trasformazione. Ciò permetterà di aumentare il valore aggiunto delle attività agricole, rendendole maggiormente sostenibili e autogestite lavorativamente

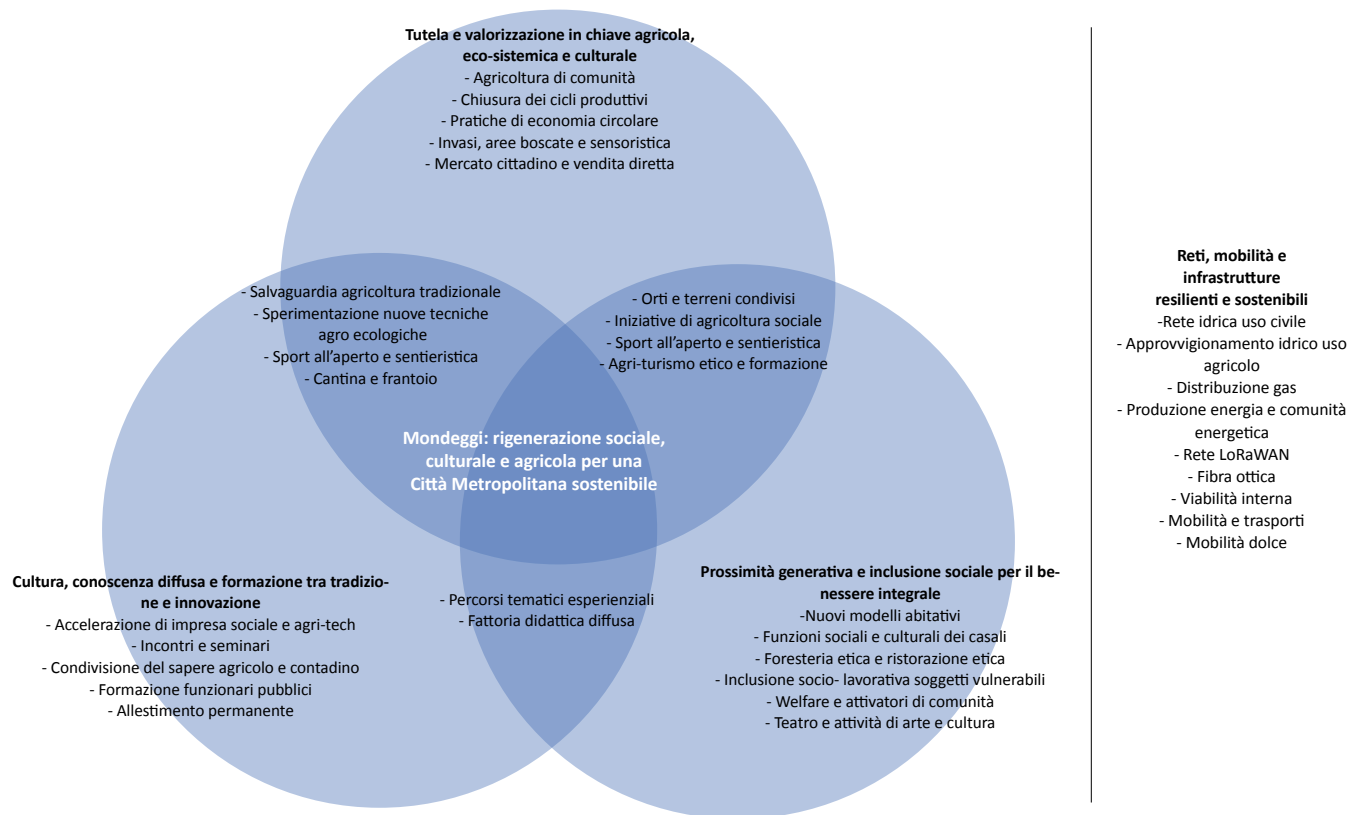
Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

ed economicamente, e di incrementare ulteriormente la loro funzione sociale, realizzando progetti di inclusione socio-lavorativa in mansioni con diverso grado di difficoltà. Gli spazi di produzione e trasformazione nei periodi dell'anno in cui non saranno utilizzati per finalità produttive sono altresì a disposizione per attività e corsi formativi, professionalizzanti e non, di cui potrà beneficiare la comunità che graviterà intorno alla Tenuta e tutti i cittadini della Città Metropolitana. Infine, in un'ottica di condivisione con la comunità agricola circostante, gli spazi e le strutture potranno essere utilizzati dai molti piccoli produttori della Città Metropolitana di Firenze, permettendone un utilizzo al massimo delle potenzialità, attraverso modalità gestionali da individuare.

Sempre in un'ottica di condivisione con la comunità circostante e al fine di rendere la Tenuta un luogo in cui la cittadinanza stessa si prende cura del luogo (Giarè et al., 2018), una parte dei terreni produttivi – in particolare oliveti, vigneti e orti – potrà essere assegnata a singoli individui, gruppi di famiglie e mondo dell'associazionismo, che dovranno impegnarsi nella manutenzione e delle operazioni culturali in cambio di una parte del prodotto derivato e/o di un contributo iniziale per la copertura delle spese collettive. Questo sistema collettivo di gestione contribuisce in modo centrale alla socialità e alla creazione di un senso di comunità e potrà andarsi ad integrare con percorsi di inserimento socio-lavorativo di soggetti con vulnerabilità, oltre a dare opportunità alle persone coinvolte di formarsi e di produrre una parte del proprio fabbisogno alimentare.

Una delle principali problematiche legate alla produzione agricola è la forte carenza di acqua dovuta all'assenza di sorgenti e/o corsi d'acqua che attraversino la Tenuta, per cui si prevede la realizzazione di invasi, diffusi e con diverse dimensioni, che garantiscano la risorsa per i fabbisogni agricoli anche nei mesi estivi, oltre a costituire zone umide che potenzino la biodiversità del territorio. Gli invasi sfrutteranno diversi sistemi di captazione delle acque per garantire la presenza continua di acqua. Di pari importanza sarà la valorizzazione e riconnessione delle aree boscate interne ed esterne alla Tenuta ed il rafforzamento delle aree ripariali. Inoltre, i terreni agricoli potranno essere coperti da una rete di sensori e di connettività a banda larga, che permetta la rilevazione di dati agronomici e lo sviluppo di misurazioni e test in ambito rurale. Infatti, parte della superficie agricola della Tenuta sarà dedicata alle attività di formazione e ricerca (es. serre, colture idroponiche, sensoristica agri-tech, soluzioni di risparmio energetico, etc.), nonché alle attività sperimentali di imprese sociali e agri-tech ospitate in fase di accelerazione.

Inoltre, ruralità non è solamente coltivazione della terra, quanto anche valorizzazione della Tenuta per progetti educativi legati alla sostenibilità, prevalentemente outdoor, in un luogo per le scuole, i giovani e le famiglie che possa far crescere l'attenzione alle grandi sfide e risposte legate al cambiamento climatico e alla transizione ecologica. Questo primo ambito include un concetto di ruralità condivisa che va oltre l'aspetto agricolo, integrando tempo libero, educazione e fruizione sostenibile rurale (Belletti, 2010) e dunque rafforzando la vocazione della Tenuta di Villa Mondeggi anche come luogo di incontro open air, per lo svolgimento di incontri e attività (culturali

Le tre strategie del progetto Mondeggi
Elaborazione grafica di Matteo Belletti

e sportive) all'aperto. Ad esempio, la Tenuta di Villa Mondeggi esprime notevoli potenzialità per mettere al centro "la bicicletta in tutte le sue forme", sul piano della mobilità urbana, sul versante ludico, sportivo e turistico. Saranno pertanto previsti interventi di adeguamento, che nella maggior parte dei casi si limiteranno alla messa a sistema dell'esistente e di quanto previsto nel progetto di recupero dei beni territoriali della Tenuta. Spazi per l'accoglienza, assistenza tecnica, preparazione atletica, aule per meeting e workshop, punti di ricarica per le e-bikes potrebbero essere alcuni degli aspetti da considerare, concentrandosi in particolare sulle aree esterne dove ripristinare e segnalare percorsi e creare spazi per le varie discipline.

I sei casali e i rispettivi annessi si integrano pienamente nel contesto agricolo circostante e, pur avendo specifici indirizzi socio-culturali, le associazioni e le persone che vivranno al loro interno dovranno impegnarsi a mantenere l'equilibrio tra la sfera agricola e sociale, occupandosi di piccole auto-produzioni agricole nei rispettivi terreni di pertinenza di ciascun casale e prendendo anche parte alle attività agricole e trasformative. Dove necessario negli spazi di pertinenza dei casali potranno essere previsti magazzini destinati a supportare le attività produttive e di socialità legate

all'ambito agricolo. Il centro nevralgico della gestione e dell'organizzazione delle attività agricole dell'intera Tenuta sarà il casale Cuculia e il capannone agricolo annesso, dove si concentreranno parte degli spazi per lavorazione e trasformazione.
Anche la Villa manterrà in parte la sua vocazione agricola grazie al mantenimento delle cantine e l'inserimento di spazi per degustazioni, vendita al dettaglio e ristorazione. La Villa intera, comunque, a partire dalla funzione agricola attraverso gli elementi suddetti, ma anche attraverso le funzioni formativa / di ricerca e foresteria / di ristorazione, manterrà un forte legame con la linea di tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica e agro-ecologica del territorio circostante, non snaturando gli spazi attualmente presenti, ma anzi potenziandoli.

Cultura, conoscenza diffusa e formazione tra tradizione e innovazione

La seconda linea progettuale è legata alla conoscenza diffusa, alla formazione e alla ricerca tra tradizione e innovazione nel nome della sostenibilità. Il nucleo di questa linea progettuale è la costruzione di un ecosistema di risorse spaziali, architettoniche, umane, intellettuali ed economiche incentrato sulla Villa, in grado di generare e alimentare continuamente nuova conoscenza e nuove competenze tecniche, imprenditoriali e manageriali in ambito rurale e di transizione ecologica. La Villa, al cuore della Tenuta, potrà diventare un ambiente per la formazione e la ricerca tecnica innovativa in ambito rurale e green e per l'accelerazione di nuova impresa legata all'agri-tech, all'energia e all'economia circolare, alla transizione ecologica, al benessere individuale, alle autonomie e più in generale all'idea di comunità sostenibile nelle sue diverse sfaccettature, coniugando la salvaguardia e trasmissione di elementi di tradizione tipici del territorio con la ricerca e innovazione di pratiche e soluzioni in chiave agro-ecologica e sociale, in una logica di conoscenza aperta e diffusa a tutti (Hassanein &. Kloppenburg, 1995).
In particolare, la Tenuta di Mondeggi - in primis la Villa ma anche i terreni - potrà diventare un hub regionale strategico di innovazione nel mondo dell'impresa sociale e dell'agri-tech. Un mondo che non si limita all' innovazione in senso stretto, ma si apre alle varie dimensioni dell'innovazione tecnologica, economica e sociale, nonché al mondo agricolo e naturale, alle moderne tecniche di contrasto al cambiamento climatico e alla transizione verso l'economia circolare. Un acceleratore di imprese sociali e agri-tech è un ambiente fisico, tecnologico, economico-finanziario e comunitario in cui viene supportato lo sviluppo di imprese che possono realizzare innovazioni e sviluppo per la sostenibilità in tutte le sue dimensioni (Chaudhary & Suri, 2022). L'obiettivo è quello di creare processi virtuosi che, avvalendosi di risorse fisiche, finanziarie e intellettuali riescano a innescare processi di sviluppo di nuove imprese innovative, sovente prodotte dal mondo della ricerca.
Le imprese nel percorso di accelerazione saranno ospitate al primo piano della Villa di Mondeggi, adatto in quanto gli spazi open space favoriscono l'integrazione, la collaborazione e lo scambio di esperienze tra imprese innovative. Gli spazi dedicati saranno strutturati in forma di uffici e laboratori

digitali di alta qualità, ed ogni neo impresa sarà ospitata in una stanza o in frazioni di stanza, in funzione delle esigenze di sviluppo. Inoltre, il progetto prevede che parte dello spazio agricolo, serre, strutture tecniche e allestimenti sia affidato all'acceleratore, che in tal modo può offrire alle aziende sperimentali in ambito agri-tech non solo spazio per uffici e laboratori, ma anche gli spazi rurali esterni dove svolgere attività di coltivazioni sperimentali nel rispetto dei principi dell'agro-ecologia.
La possibilità di offrire a imprese sociali e agri-tech ad elevato potenziale una avanzata area per ufficio e sperimentazioni, assistenza tecnica e supporto finanziario, dal grant iniziale all'investimento durante il periodo di accelerazione, oltre alla disponibilità della foresteria, permette di costruire un pacchetto altamente attrattivo delle eccellenze in cerca di uno spazio idoneo per sviluppare progettualità innovative. Il rapporto con i dipartimenti dell'Università di Firenze, con la neonata Fondazione per il Futuro delle Città dedicata alla transizione green delle città italiane, oltre al vivace contesto accademico e di ricerca nazionale e internazionale fiorentino e toscano, genera una opportunità unica di sviluppo nel mondo dell'innovazione verso lo sviluppo umano sostenibile.
La Villa potrà inoltre diventare teatro di numerose attività di formazione e ricerca, diventando un polo dedicato alla relazione armoniosa tra essere umano e ambiente, partendo dalla cura della persona e della comunità in un dialogo con l'ambiente e la natura. Per far ciò, saranno previsti al suo interno spazi dedicati ad aule didattiche, spazi di co-working, spazi di studio e biblioteca, uffici, spazi per convegni, seminari e momenti di dialogo.
Momenti di formazione sia all'interno negli spazi dedicati sia all'esterno sono inoltre previsti per l'intera cittadinanza, attraverso cicli di corsi e seminari per la condivisione della conoscenza agricola e contadina, dedicati a chiunque voglia avvicinarsi o approfondire tematiche legate all'agro-ecologia.
Ovunque possibile sarà migliorata l'accessibilità anche ai diversamente abili, eliminando ovunque sia possibile gli ostacoli all'accesso agli alloggi e alle opportunità di lavoro e formazione. Similmente, i locali della Villa ospiteranno momenti di formazione e aggiornamento per funzionari e amministratori pubblici dell'intera Città Metropolitana e della Regione Toscana su tutte le tematiche inerenti le strategie, le politiche e i servizi pubblici per lo sviluppo umano sostenibile.
Compito della Villa sarà anche quello di trasmettere la storia contadina della Tenuta, del territorio circostante e della Toscana intera, rispettando la memoria del luogo e il suo legame con la cultura del lavoro della terra. La tradizione contadina potrà essere valorizzata attraverso un allestimento permanente all'interno della Villa di Mondeggi, esponendo beni contenuti all'interno del complesso, alcuni dei quali vincolati, con l'ipotesi di integrarlo con la collezione di oggetti che costituivano il Museo contadino di Bagno a Ripoli, oggi dismesso. Inoltre, all'interno della Tenuta verranno strutturati percorsi tematici ed esperienziali dedicati in particolare a giovani studenti e studentesse in un approccio di Educazione alla Cittadinanza Globale diffuso (Biggeri & Santi, 2012) con l'obiettivo di formare le future generazioni della Città Metropolitana e più in generale della Regione Toscana. Tali percorsi attraverseranno l'intera Tenuta andando ad integrarsi con il contesto agricolo

e paesaggio circostante e permettendo di collegare anche aree della Tenuta al momento sottoutilizzate. Tra i possibili tematismi dei percorsi sono identificati: cambiamento climatico e transizione ecologica; sviluppo sostenibile (Agenda 2030 e Obiettivi di Sviluppo Sostenibile); economia circolare; inclusione e non discriminazione; pace e non violenza con le persone che hanno contribuito alla storia a livello mondiale in questa direzione; la storia dei “giusti” dei 41 Comuni della Città Metropolitana; cura della persona e spiritualità; agro-ecologia e biodiversità; cura della natura; arte e cultura. Tali percorsi saranno dotati di aree di sosta diffuse che potranno servire anche a tutti coloro che frequentano e attraversano la Tenuta di Villa Mondeggi.
Infine, si potrà prevedere la creazione di una Fattoria Didattica diffusa sull’intera Tenuta che metta in contatto le persone con la natura realizzando attività educative di tipo attivo, dirette in particolar modo ai bambini e ai ragazzi che potranno vedere e imparare alcune delle attività e dei lavori del contadino tipiche della campagna toscana. La Fattoria Didattica diffusa perseguirà la promozione di pratiche agricole innovative e sostenibili, il mantenimento della biodiversità, la promozione e conservazione di specie autoctone tradizionali e la cura del paesaggio. Essa potrà inoltre prevedere iniziative di ippoterapia.
I percorsi tematici ed esperienziali e la Fattoria Didattica diffusa, oltre a numerose delle attività agricole e di inclusione sociale descritte negli altri paragrafi, consentiranno di intraprendere un percorso volto a creare una comunità educante e un’alleanza educativa nella Tenuta di Villa Mondeggi, rivolta alle scuole di tutto il territorio metropolitano per stimolare lo sviluppo di un senso di comunità e di responsabilità civica verso lo sviluppo umano sostenibile.

Prossimità generativa e inclusione sociale incentrata sulla cura e sulle relazioni di comunità

La terza linea progettuale articola nuovi modelli di prossimità generativa, inclusione sociale e relazioni di comunità, facilitando la creazione di una comunità “caring” in cui ognuno è portato a prendersi cura del territorio in cui vive e del benessere integrale di tutti (Biggeri et al., 2017).
In questo caso il focus è legato maggiormente ai casali, presso cui sperimentare in primis nuovi modi di vita condivisa e nuovi modelli abitativi basati sulla condivisione e la socialità, una evoluzione importante dei modelli di convivenza consapevole riscontrabile a livello globale (Forum Disuguaglianze e Diversità, 2021a). A questo si aggiunge la possibilità di destinare spazi ad attività di comunità in ambito educativo, artistico e culturale, di accoglienza familiare, sanitario e spirituale, caratterizzate da missioni di inclusione, coesione e solidarietà.
I casali caratterizzano il territorio e sono parte integrante del complesso della Tenuta. La progettazione del recupero dei casali terrà quindi presente l’esigenza di strutturare sia alloggi e ambienti comuni per finalità abitative, che spazi per finalità sociali, tenendo presente e valorizzando anche la relazione intrinseca tra i casali e i terreni. Ogni casale sarà oggetto di uno specifico indirizzo sociale e culturale a partire da un preciso progetto di *governance* che vedrà la gestione degli spazi interni da

parte di una associazione del territorio alla quale la Città Metropolitana conferirà il bene in modalità concordate (es. comodato d'uso). L'associazione sarà poi responsabile del progetto culturale e della selezione di nuclei di famiglie che troveranno alloggio (temporaneo o stanziale) nel casale.
A tal fine, ognuna delle case coloniche ospiterà:

- Funzione abitativa, sia stanziale che temporanea;
- Aree dedicate alle attività comuni con spazi condivisi;
- Aree dedicate alle associazioni del territorio (responsabili del progetto socio-culturale del casale);
- Aree dedicate all'attività agricola.

I possibili indirizzi sociali e culturali che i casali avranno sono i seguenti:

- Giovani e associazionismo giovanile
- Agroecologia e produzione responsabile
- Cura e benessere integrale, pace
- Disabilità e indipendenza
- Socialità
- Condivisione e accoglienza

A ciò si aggiunge la destinazione della Casa del Giardiniere annessa alla Villa per servizi educativi per l'infanzia. Sarà importante che le funzioni sociali e culturali nei casali siano sinergicamente collegate con quelle agricole sia attraverso le attività che vi verranno realizzate che attraverso le persone che quotidianamente vivranno e animeranno la Tenuta. L'integrazione delle attività sociali e agricole nei casali permetterà infatti di avere una completa sinergia all'interno della Tenuta. Come già richiamato, a tal fine, il rafforzamento di una funzione di prossimità generativa passerà anche attraverso una forte connotazione di inclusione sociale delle attività produttive realizzate nella Tenuta (Zampetti et al., 2011).
Oltre ai casali, anche la Villa sarà centrale nella realizzazione di un'effettiva funzione di prossimità generativa, inclusione sociale e relazioni di comunità. Infatti, intorno alle funzioni chiave della Villa, legate all'economia della conoscenza applicata alla sostenibilità, sono prevedibili attività di accoglienza e di servizi funzionali allo svolgimento delle attività, dei corsi, dei progetti e delle iniziative promosse.
In primo luogo, le attività di accoglienza (foresteria e ristorazione) previste nella Villa svolgeranno un ruolo fondamentale, andando ad accogliere tutti coloro che frequentano e attraversano la Villa e l'intera Tenuta per le attività che verranno svolte al suo interno, in primis quelle lavorative, convegnistiche e formative, e comunque in un'ottica di turismo lento e sostenibile (Fullagar et al., 2012).
A tal ragione gli spazi dell'ultimo piano della Villa saranno utilizzati per dar vita a diverse tipologie di camere (camera/studio/camerata), sempre considerando la natura sociale e la vocazione agricola del luogo in cui è situata. Queste attività ricettive e di ristorazione svolgeranno un forte ruolo in termini di formazione e inclusione socio-lavorativa di soggetti vulnerabili, strutturandosi pertanto

come imprese sociali che consentano di fornire opportunità di apprendimento, (re)inserimento lavorativo e indipendenza per persone con disabilità, persone in uscita da situazioni di detenzione o di sfruttamento, persone con background migratorio, ecc. Per questo ultimo aspetto, si prenda ad esempio i modelli di formazione e accompagnamento all'indipendenza promossi da varie associazioni a vantaggio di persone diversamente abili (Kastenholz et al., 2015; Bellucci et al., 2023). Infine, queste attività dovranno essere economicamente accessibili e in stretta relazione con tutta la Tenuta circostante nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e culturali del luogo, andando ad esempio ad utilizzare perlopiù prodotti provenienti dai terreni coltivati nella stessa Tenuta.

Inoltre, la Tenuta di Villa Mondeggi rappresenterà il nucleo centrale per la sperimentazione di un nuovo approccio di welfare di comunità (Forum Disuguaglianze e Diversità, 2021b) per tutta la città metropolitana che avvicini i cittadini alla vita di comunità e al proprio territorio attraverso modalità partecipative e inclusive, e rendendo così più semplice e diretto l'accesso ai servizi sociali, educativi, sanitari e di inclusione lavorativa. In particolare, il progetto, già inserito nel Piano Strategico della Città Metropolitana prevede la formazione e istituzione di una nuova figura professionale denominata "Attivatore di Comunità" (ispirata all'approccio proposto da Chiu & West, 2007) a servizio non solo della Tenuta stessa ma dell'intero contesto socio-economico circostante volta a: a) intercettare e affrontare le difficoltà e i bisogni della cittadinanza in una logica di prevenzione e di accesso ai servizi e alle opportunità di inclusione socio-lavorativa; b) favorire la socialità e l'azione collettiva all'interno delle comunità locali attraverso una rivisitazione del concetto classico della partecipazione come strumento primo e principe per il cambiamento (Clark et al.. 2019).

Gli attivatori di comunità saranno persone qualificate e formate che operano all'interno delle comunità per promuovere l'accesso ai servizi socio-sanitari di persone ad alto rischio di esclusione sociale favorendo processi di empowerment. Pertanto, rappresenteranno una figura dinamica e mobile capace di valorizzare il potenziale di tutte le persone della comunità con cui entra in contatto. L'attivatore si reca nei luoghi di ritrovo e di aggregazione, nei servizi socio-sanitari, nelle scuole, per cogliere i bisogni e le potenzialità della comunità, incontrare persone a rischio di esclusione sociale, informare e favorire l'accesso ai servizi, stimolare iniziative collettive. L'attivatore di comunità rappresenta quindi un case manager di comunità volto a stimolare e guidare in maniera continuativa la costruzione e il perseguimento di un "progetto di vita" per la comunità locale stessa. Presso la Tenuta potrà pertanto non solo essere sperimentato questo approccio, ma anche strutturato (attraverso apposite azioni di *governance* e formazione) per l'intero territorio metropolitano.

Oltre a quanto verrà predisposto e portato avanti nei casali, nei terreni agricoli e nella Villa in un'ottica di inclusione sociale, si aggiunge la realizzazione di un'arena / teatro all'aperto che consentirà la realizzazione di eventi culturali, di attività di teatro sociale, di momenti seminariali, assembleari e di confronto, quale ulteriore nuovo elemento per promuovere una prossimità generativa e relazioni di comunità.

Borghetto Conte Ranieri
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

Reti, mobilità e infrastrutture resilienti e sostenibili

Trasversale a queste tre aree di linee progettuali di indirizzo è una linea che ha per obiettivo lo sviluppo di reti infrastrutturali coerenti con i principi di sviluppo sostenibile (Thacker et al., 2019), quale fondamentale per il recupero e la valorizzazione del progetto complessivo. Si prevedono adeguati investimenti per la realizzazione di una rete idrica, per la distribuzione di metano, per la produzione di energia in ottica comunitaria, per la viabilità interna alla Tenuta, per illuminazione pubblica, per soluzioni legate alla razionalizzazione e sviluppo delle attività agricola, per aree di ricettività open air, sensorizzazione e infrastrutturazione tecnologica, banda larga, etc.

Tra gli interventi per questa linea progettuale si prevedono, a titolo esemplificativo, la realizzazione di una rete di percorsi interni alla Tenuta in cui sperimentare sistemi di mobilità dolce, intelligente e sostenibile che privilegi l'elettrico e lo sharing; una nuova rete di sottoservizi innovativi e resilienti integrati con la realizzazione di una comunità energetica che agisca da baricentro per generare sinergie con il contesto territoriale limitrofo; implementazione di un sistema di percorsi e itinerari tematici anche attraverso l'installazione di strutture leggere e amovibili, anche a servizio della produzione agricola.

Bibliografia

Belletti, G. 2010. *Ruralità e turismo*, Agriregionieuropa, anno 6 n°20.

Bellucci M., Biggeri M., Nitti C. & Terenzi L. 2023. *Accounting for disability and work inclusion in tourism*, Annals of Tourism Research, 98, 103526

Biggeri M. & Santi M. 2012. *Missing Dimensions of Children's Well-being and Well-becoming in Education Systems: Capabilities and Philosophy for Children*, Journal of Human Development and Capabilities, vol. 13, n. 3, pp. 373-95.

Biggeri M., Arciprete C., Ferrannini A. & Nitti C. 2017. *Verso una Caring Community, Idee progettuali per Piano Strategico Metropolitano della Città metropolitana di Firenze*.

Chaudhary S. & Suri P. K. 2022 *Agri-tech: experiential learning from the Agri-tech growth leader s", Technology Analysis & Strategic Management*, DOI: 10.1080/09537325.2022.2100755

Chiu L. F. & West R. M. 2007. *Health intervention in social context: Understanding social networks and neighbourhood*, Social Science & Medicine, 65(9): 1915-27.

Cirulli F., Berry A., Borgi M., Francia N. & Alleva E. A cura di. *L'agricoltura sociale come opportunità di sviluppo rurale sostenibile: prospettive di applicazione nel campo della salute mentale*, Rapporti ISTISAN 11/29, Istituto Superiore di Sanità.

Clark D. A., Biggeri M. & Frediani A. A. A cura di. 2019. *The capability approach, empowerment and participation: Concepts, methods and applications*, Springer, London

Di Iacovo J. 2008, *Agricoltura sociale: quando le campagne coltivano valori: un manuale per conoscere e progettare*, FrancoAngeli, Milano.

Forum Disuguaglianze e Diversità. 2021a. *Una casa dignitosa, sicura e socievole per tutti. Una missione strategica attivata dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Disponibile all'indi rizzo: https://www.forumdisuguaglianzediversita.org/una casa-dignitosa-sicura-e-socievole- per-tutti/ (ultimo accesso: 7 ottobre 2021).

Fullagar S., Markwell K. & Wilson E. A cura di. 2012. *Slow tourism: Experiences and mobilities*, Channel View Publications.

Giarè F., De Vivo C., Ascani M. & Muscas F. 2018. *L'agricoltura sociale: un modello di welfare generativo*, Italian review of agricultural economics, Vol. 73, n. 2.

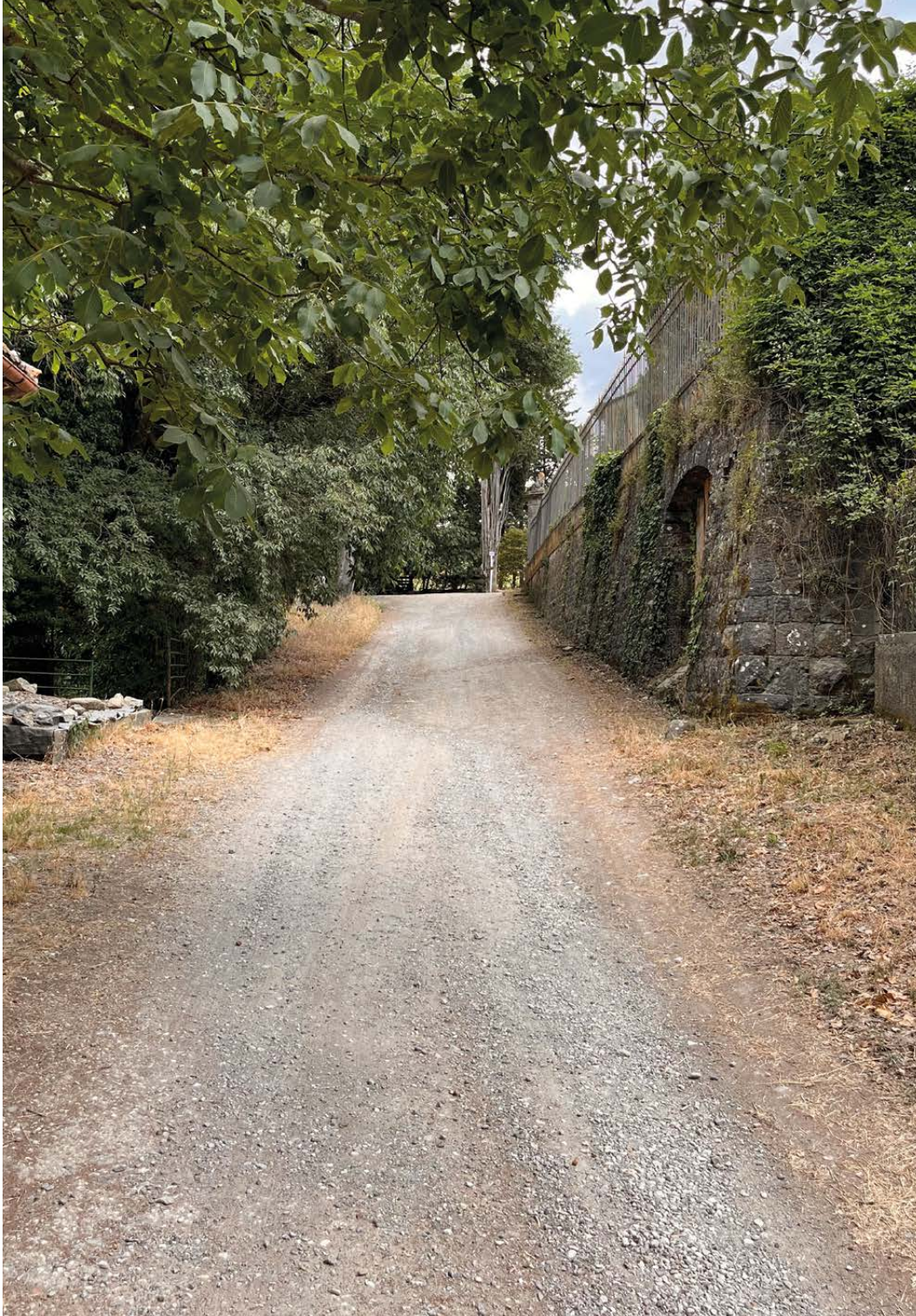
Grows Again: Knowledge Exchange in the Sustainable Agriculture Movement, Rural Sociology, Vol. 60, Issue 4, Pages 721-40

Hassanein N. &. Kloppenburg J. R. 1995. *Where the Grass*

Kastenholz E., Celeste E. & Elisabet, F. 2015. *Contributions of tourism to social inclusion of persons with disability*, Disability & Society, 30(8), 1259–1281.

Thacker S., Adshead D., Fay M. et al. 2019. *Infrastructure for sustainable development*, Nature Sustainability, 2, 324–31.

Wezel A., Bellon S., Doré T. et al. 2009 *Agroecology as a science, a movement and a practice*. A review, Agronomy for Sustainable Development, 29, 503–515.

Zampetti A., Leggio C. & Sabatini Scalmati P. 2011 *Emancipazione in agricoltura sociale*

Borghetto Conte Ranieri
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

Matteo Belletti
Andrea Ferrannini
Simone Tani
Saverio Torzoni
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta sui vigneti
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Governance e co-programmazione

Le diverse linee progettuali si integrano ed intrecciano inestricabilmente non solo a livello filosofico, ma anche strategico e operativo, condividendo una visione di sostenibilità, di rispetto e tutela della natura, di innovazione sociale e di sviluppo sostenibile che caratterizza il progetto di vita della Tenuta di Villa Mondeggi. Seguendo le più recenti tendenze internazionali, la definizione, il perseguimento, l'adattamento e il rinnovamento di questo progetto di nuova generazione condivisa – attraverso le diverse priorità funzionali, soluzioni urbanistiche e infrastrutturali e azioni – potrà basarsi su un modello di *governance* a Quadrupla Elica (Carayannis & Campbell, 2009), ovvero quel modello complesso ed organizzato di interazioni che coinvolge gli attori dell'economia della conoscenza, appartenenti ai settori della ricerca, dell'industria, delle istituzioni pubbliche e della società civile. Esso infatti appare in grado di mettere insieme le funzioni di indirizzo e coordinamento da parte delle istituzioni, le funzioni produttive da parte di organizzazioni private no-profit attive in ambito agricolo e sociale, le funzioni sociali e di animazione territoriale da parte di enti del Terzo Settore e le funzioni di formazione, ricerca e innovazione da parte di soggetti accademici, grazie allo sviluppo di adeguate soluzioni pubblico-privato in nome dell'interesse generale e del perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (König et al. 2020)

In altre parole, la compartecipazione attiva e la corresponsabilità nella *governance* del progetto di nuova generazione condivisa per la Tenuta di Villa Mondeggi (in primis da parte di attori in queste quattro categorie: pubblico, privato no-profit, sociale e universitario), consentirà di valorizzare le competenze e i ruoli di ciascuno in un'ottica di condivisione, reciprocità e corresponsabilità verso il bene pubblico.

La scelta e strutturazione del modello di *governance* più appropriato alla complessità e articolazione multilivello, spaziale e funzionale del progetto sarà oggetto di un suo proprio processo di co-programmazione basato sul quadro normativo nazionale e regionale vigente.

L'istituto della co-programmazione, previsto dall'art. 55 del d.lgs. 3 luglio 2017 n. 117 (cd. Codice del Terzo settore) è fondato sui presupposti teorici della partecipazione degli enti del Terzo settore alle scelte programmatiche degli enti locali (Gori, 2022). In particolare, esso contribuisce a rendere operativi i principi di partecipazione e di solidarietà di cui agli art. 2 e 3 della Costituzione, che sono stati particolarmente rafforzati a seguito dell'introduzione in Costituzione, nel 2001, del

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

principio di sussidiarietà orizzontale (art. 118, quarto comma, Cost.), ovvero la previsione di un dovere per Stato, Regioni, Città metropolitane, Province e Comuni di favorire l'autonoma iniziativa dei cittadini nel perseguimento dell'interesse generale (Allegretti, 2011). Nello specifico, la co-programmazione è finalizzata "all'individuazione dei bisogni da soddisfare, degli interventi a tal fine necessari, delle modalità di realizzazione degli stessi e delle risorse disponibili". Pertanto, l'innovatività dell'istituto della co-programmazione sta nel rapporto di complementarità che corre tra amministrazione condivisa e democrazia partecipativa (Valastro, 2016).

In altre parole, secondo le Linee guida recentemente adottate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (2021), la co-programmazione si sostanzia in un'istruttoria partecipata e condivisa, nella quale il quadro di conoscenza e di rappresentazione delle possibili azioni da intraprendere è il portato della collaborazione di tutti i partecipanti al procedimento. Gotti (2022) quindi riassume che i vantaggi concreti della co-programmazione sono di costituire sul territorio una rete capillare di vicinanza e solidarietà, sensibile in tempo reale alle esigenze che provengono dal tessuto sociale, (...) in grado di mettere a disposizione dell'ente pubblico sia preziosi dati informativi (altrimenti conseguibili in tempi più lunghi e con costi organizzativi a proprio carico), sia un'importante capacità organizzativa e di intervento.

Tuttavia, mentre le esperienze di co-progettazione sono parecchie, non altrettanto può dirsi per la co-programmazione, che pure dovrebbe precedere, nei tempi e nella logica, l'eventuale co-progettazione (Gotti, 2022). Secondo Marocchi (2021), "mentre è frequente che enti pubblici e Terzo settore lavorino insieme su progetti specifici concreti, giungendo al termine di tali collaborazioni a definire in modo condiviso obiettivi, ruoli e risorse di ciascuno, capita in molti meno casi che abbiano ragionato insieme sulle scelte politiche di fondo che portano a scegliere di attivare o meno tali progetti", ovvero che abbiano appunto fatto ricorso alla co-programmazione.

Proprio per questo motivo, adottare una co-programmazione al caso di Mondeggi non potrà che costituire uno nuovo virtuoso esempio di democrazia partecipativa a livello locale sul territorio toscano, valorizzando quell'innegabile ecosistema partecipativo che ha contribuito allo sforzo raccontato in queste pagine. Tale processo consentirà di coinvolgere tutti gli attori e stakeholder interessati nel rispetto dei principi di apertura e inclusività. In particolare, il percorso di co-programmazione prenderà in considerazione l'ipotesi, come avvenuto in numerose esperienze comparabili a livello nazionale e internazionale (European Community Foundation Initiative, 2019), di creare un soggetto no profit (ovvero riconosciuto come Ente del Terzo settore) focalizzato su una nuova ruralità sociale e nuovi strumenti di *governance*, secondo il modello delle Fondazioni di Comunità (Assifero & European Community Foundation Initiative, 2016). Infatti, le fondazioni di comunità in Europa e le loro molteplici azioni locali stanno contribuendo al raggiungimento degli SDGs (European Community Foundation Initiative, 2019) grazie ad una visione del benessere delle comunità di lungo periodo, alla loro indipendenza e libertà, alla capacità di affrontare le grandi

questioni dell'attualità e di assumersi rischi nel testare approcci innovativi (Assifero & European Community Foundation Initiative, 2016). Esse sono Fondazioni di Partecipazione costituite da una pluralità di attori, che ibridano le caratteristiche dell'Associazione e della Fondazione e che permettono a tutti i membri di partecipare ai diversi organi della Fondazione. Inoltre, in qualità di Ente del Terzo settore, un simile soggetto avrebbe la legittimità di agire, di operare e di progettare insieme con la pubblica amministrazione per la realizzazione di obiettivi di interesse generale attraverso procedure diverse da quelle ad evidenza pubblica previste nel Codice dei contratti pubblici, che potrebbero rendere più difficile la gestione dell'ampio novero di funzioni, attività e servizi delineati nel progetto. I presupposti giuridici di funzionamento di riferimento sarebbero le normative nazionali e regionali per il Terzo Settore. I diversi attori chiave coinvolti nella progettualità di nuova generazione condivisa, al contempo di innovazione e di inclusione sociale, per la Tenuta di Villa Mondeggi potrebbero diventare membri della Fondazione di Partecipazione, o sarebbero legati ad essa da strumenti convenzionali. La Fondazione di Partecipazione risponderebbe alla Città Metropolitana, quale soggetto attuatore della rigenerazione della Tenuta di Villa Mondeggi, secondo linee guida annualmente concordate tra Città Metropolitana e Fondazione. A sua volta la Fondazione si preoccuperebbe di regolare i rapporti con gli stakeholder attuatori del progetto, membri o meno, con atti convenzionali, protocolli e contratti. La Regione Toscana potrebbe altresì partecipare insieme alla Città Metropolitana di Firenze alla cabina di regia di indirizzo delle strategie di sviluppo della esperienza di Mondeggi, contestualmente impegnando risorse di parte corrente e investimento per lo svolgimento di alcune funzioni e attività.

Co-progettazione

Similmente, l'implementazione del progetto prevede, come espressamente suggerito dal decreto attuativo del 6 Dicembre 2021, la co-progettazione con il Terzo Settore per la definizione di dettaglio delle attività, da svolgersi in parallelo con l'esecuzione dei lavori per far sì che la Tenuta di Villa Mondeggi possa al più presto diventare la piattaforma di nuova generazione condivisa, al contempo di innovazione e di inclusione sociale, per tutti gli attori e per tutto il territorio metropolitano.
L'istituto della co-progettazione infatti è finalizzato "alla definizione ed eventualmente alla realizzazione di specifici progetti di servizio o di intervento finalizzati a soddisfare bisogni definiti" (Codice del Terzo Settore, 2017) sulla base degli strumenti di co-programmazione prima richiamati.
Pertanto, un simile percorso di progettazione partecipata sarebbe incentrato alla definizione di attività, servizi o prodotti basati sul coinvolgimento di tutti coloro che sono realmente o potenzialmente interessati (perché fruitori o erogatori) a quel determinato tema fin dalle prime fasi. Questo eviterebbe di mettere in competizione tra loro le realtà interessate, facendole invece interagire e confrontare in una modalità cooperativa. La partecipazione diventa così la chiave che permette di valorizzare i contributi di ciascuno e di generare valore condiviso attraverso un percorso comune, definendo col-

lettivamente i bisogni da soddisfare e le soluzioni più adatte per poterlo fare. Ciò contribuirà anche ad alimentare il modello di *governance* stesso, rafforzando i presupposti della comunità che dovrà gestire e mettere in pratica le diverse funzioni e attività in un quadro armonico e coerente.

Cantierizzazione

Un elemento centrale della proposta per Mondeggi è la gestione della fase di cantierizzazione. La rigenerazione della Tenuta di Villa Mondeggi, la sua filosofia e le sue radici culturali e sociali possono iniziare a svilupparsi con l'inizio dei lavori edili, rurali e infrastrutturali. Si tratta di 2-3 anni di lavoro intensi, nei quali è già possibile avviare esperienze di innovazione sociale e (re)inserimento socio-lavorativo per persone in situazione di maggiore vulnerabilità sociale e materiale.

Pertanto, già nelle fasi di cantierizzazione, come nelle migliori esperienze di rigenerazione urbana, si prevede infatti di svolgere attività di animazione locale e di innovazione sociale, propedeutiche all'attivazione del progetto. La fase di cantierizzazione non sarà solo occasione di coinvolgimento lavorativo di fasce fragili, in una logica di innovazione sociale, ma anche una grande occasione di costruire già dalle fasi di cantierizzazione una progettualità veramente inclusiva e generativa, in grado di favorire l'espressione di tante potenzialità presenti a livello istituzionale e del Terzo Settore in Toscana. A tal fine è fondamentale prevedere una presenza di figure specializzate in funzioni di animazione locale, in grado di rendere viva l'esperienza progettuale già dall'inizio dei lavori, come peraltro ormai prassi comune nei maggiori cantieri metropolitani.

Dovrà essere prestata particolare attenzione allo sviluppo di un cronoprogramma intelligente dei lavori di realizzazione del progetto, evitando la partenza di tutti i cantieri in modo simultaneo che porterebbe ad un effettivo abbandono della Tenuta. Il cronoprogramma dovrà invece essere studiato in modo da garantire la costante presenza di attività produttive, culturali e sociali per garantire la vitalità della Tenuta anche nei primi anni di esecuzione delle opere.

Comunicazione e promozione

Inoltre, il progetto prevede lo sviluppo di un opportuno piano di comunicazione e promozione. Il piano si articolerà in due diverse linee, quella istituzionale e non istituzionale, applicando due registri narrativi e comunicativi ben differenziati. Oltre a definire l'entità delle risorse destinate a questa attività e le figure che se ne occuperanno, sarà necessario sviluppare delle linee guida condivise con tutti gli attori coinvolti ed elaborare coerenti strategie di comunicazione. Dovranno essere individuati i vari tipi di target, quindi sia un pubblico generico che specifico, così da essere pervasivi ed efficaci sia nella promozione delle iniziative e delle attività svolte all'interno della Tenuta che nella valorizzazione e comunicazione della filosofia e dei principi che guidano e guideranno il progetto di rigenerazione della Tenuta di Villa Mondeggi.

Sostenibilità economica

Occorre poi evidenziare l'importanza di strutturare la *governance* e gestione della Tenuta di Villa Mondeggi secondo criteri di sostenibilità economica, che consentano di valorizzare pienamente gli investimenti che le risorse del PNRR consentirebbero di realizzare dando la possibilità di continuare in autonomia il percorso intrapreso.

In maniera preliminare, è possibile immaginare le seguenti basi per la sostenibilità economica:

- Quote annuali dei membri del soggetto di *governance*;
- Costituzione di un fondo di dotazione iniziale composto da risorse di diverse istituzioni e fondazioni.
- Proventi (o quote) derivanti dalla comunità energetica, dalle attività ricettive (foresteria e ristorazione), dalle attività formative e dalle attività di produzione agricola e trasformazione.
- Contributi alle attività generali da parte delle associazioni, delle realtà produttive e delle persone che si occuperanno dei casali, dei terreni e della Villa.
- Costruzione di social bond con le amministrazioni pubbliche (nazionali, regionali e locali) per il finanziamento di attività di inserimento socio-lavorativo.
- Partecipazione a bandi locali, regionali, nazionali ed europei.
- Tale riflessione preliminare sarà oggetto di discussione e approfondimento durante i percorsi di co-programmazione e co-progettazione.

In conclusione, è importante enfatizzare la volontà di promuovere un sistema di esperienze generative, ovvero un sistema di priorità funzionali, soluzioni urbanistiche e infrastrutturali e azioni che non hanno per obiettivo solamente la valorizzazione della Tenuta, ma anche la loro capacità di generare modelli, comportamenti e pratiche in grado di trovare applicazione anche in altri ambiti nel contesto metropolitano e altrove, dove altri vorranno avvalersi della esperienza maturata. La scelta stessa delle priorità funzionali, soluzioni urbanistiche e infrastrutturali e azioni da realizzarsi nella Tenuta di Villa Mondeggi è basata anzitutto sulla capacità generativa delle stesse di contaminare e di creare percorsi virtuosi non solamente a Mondeggi ma ovunque si creino le condizioni di replicabilità in altri contesti comunitari e territoriali.

La nuova generazione condivisa della Tenuta di Villa Mondeggi deve essere quindi intesa come esperienza armoniosa e modello replicabile generativo di soluzioni virtuose di sostenibilità, socialità, lavoro, stili di vita, benessere interiore e consapevolezza diffusa per il futuro del territorio metropolitano.

Sistema di monitoraggio e indicatori di prestazione

La *governance* e gestione delle molteplici funzioni che si instaureranno nella Tenuta di Villa Mondeggi necessita di un sistema di monitoraggio continuo e costante della sua implementazione, con riferimento alle performance di sviluppo umano sostenibile e in linea con gli obiettivi specifici identificati.

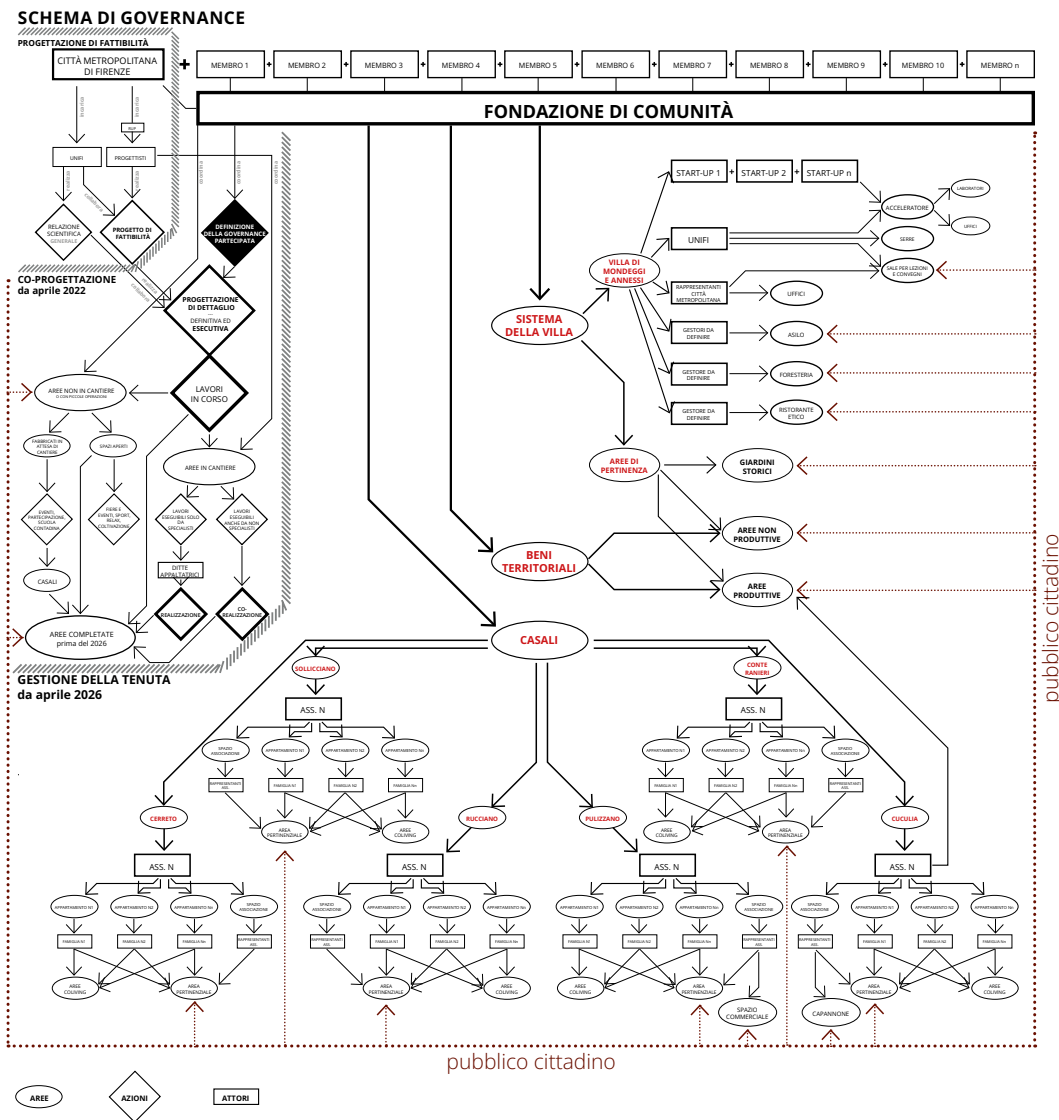
In via preliminare, è possibile ipotizzare il seguente apparato di indicatori di processo e di outcome,

distinti per le diverse linee progettuali e per il sistema di *governance*.

Tutela e valorizzazione in chiave eco-sistemica, agro-ecologica e culturale

- Volume di terreni agricoli in stato di abbandono recuperati presso la Tenuta
- Numero di giovani imprenditori attivi in ambito agricolo presso la Tenuta
- Numero di nuovi addetti in ambito agricolo presso la Tenuta
- Percentuale delle coltivazioni bio (biologiche ed in conversione) sulla SAU della Tenuta
- Numero di persone coinvolte in attività di agricoltura sociale presso la Tenuta
- Quantità di prodotti agricoli della Tenuta certificati
- Numero di mercati contadini attivi presso la Tenuta e numero di produttori agricoli partecipanti
- Numero di iniziative che favoriscano la filiera corta realizzate presso la Tenuta
- Numero di persone coinvolte negli orti sociali presso la Tenuta
- Quantità di prodotti agricoli della Tenuta acquistate dal sistema del public procurement
- Km di rete sentieristica presso la Tenuta
- Raccolta differenziata di rifiuti urbani realizzata presso la Tenuta
- Quantità dei rifiuti urbani prodotti nella Tenuta trattati in impianti di compostaggio
- Volume di verde urbano disponibile presso la Tenuta
- Volume di spazi aperti adibiti ad attività sportive presso la Tenuta

Cultura, conoscenza diffusa e formazione tra tradizione e innovazione

- Numero di iniziative volte alla sensibilizzazione della cittadinanza sui temi dello sviluppo sostenibile
- Numero di cittadini sensibilizzati rispetto ai temi dello sviluppo sostenibile presso la Tenuta
- Numero delle attività di formazione volte alla sensibilizzazione della cittadinanza sui temi dello sviluppo sostenibile
- Numero di amministratori locali e funzionari pubblici sensibilizzati rispetto ai temi dello sviluppo sostenibile presso la Tenuta
- Numero di start-up e imprese innovative ospitate nei percorsi di accelerazione presso la Tenuta
- Numero di imprese giovanili ospitate nei percorsi di accelerazione presso la Tenuta
- Numero di nuove imprese sociali create o rafforzate presso la Tenuta
- Volume economico degli investimenti in Ricerca e Sviluppo per la sostenibilità da parte delle imprese ospitate nei percorsi di accelerazione presso la Tenuta
- Numero di progetti di ricerca che coinvolgono attivamente attori del settore pubblico, privato, sociale e accademico realizzati presso la Tenuta
- Numero di partecipanti ai corsi di formazione erogati presso la Tenuta
- Numero di visitatori presso la Tenuta
- Numero di eventi culturali realizzati nella Tenuta

- Numero di iniziative inerenti comunità educanti realizzate nella Tenuta
- Numero di studenti coinvolti nei Patti Educativi o Alleanze educative realizzate nella Tenuta
- Numero di percorsi didattici sulla sostenibilità attivati presso la Tenuta
- Numero di studenti coinvolti in percorsi didattici sulla sostenibilità presso la Tenuta
- Presenze della Fattoria Didattica presso la Tenuta

Ipotesi di progetto di governance per la Tenuta, compresivo delle fasi di progettazione e cantierizzazione
Illustrazione grafica di Saverio Torzoni

PROSSIMITÀ GENERATIVA E INCLUSIONE SOCIALE

- Numero di organizzazioni attive nel contrasto all'esclusione sociale presso la Tenuta
- Numero e volume di spazi di socialità presenti presso la Tenuta
- Numero di cittadini che si impegnano in attività di volontariato presso la Tenuta
- Partecipazione della cittadinanza alle assemblee pubbliche

- Numero di associazioni giovanili attive presso la Tenuta
- Numero di posti disponibili nel sistema di accoglienza presso la Tenuta
- Numero di bambini che usufruiscono dei servizi educativi per l'infanzia presso la Tenuta
- Numero di iniziative di co-housing e social housing presso la Tenuta
- Incidenza delle famiglie in situazione di vulnerabilità sociale e materiale ospitate presso la Tenuta
- Numero di presenze all'arena / teatro all'aperto presso la Tenuta
- Presenze e arrivi presso la foresteria nella Tenuta
- Andamento delle presenze presso la foresteria e il ristorante nella Tenuta
- Accessibilità degli edifici

Reti, mobilità e infrastrutture resilienti e sostenibili

- Riduzione delle aree a pericolosità idraulica presso la Tenuta e nell'area circostante
- Volume di emissioni evitate attraverso gli investimenti realizzati presso la Tenuta
- Numero impianti e produzione di energia prodotta da fonti rinnovabili presso la Tenuta
- Numero aziende del territorio con accesso all'energia prodotta da fonti rinnovabili presso la Tenuta
- Numerosità degli impianti fotovoltaici installati presso la Tenuta
- Produzione degli impianti fotovoltaici installati presso la Tenuta
- Indice di accessibilità terrestre della Tenuta

Governance

- Numero di progetti, attività e azioni poste in in atto presso la Tenuta attraverso un processo di co-progettazione
- Numero di organizzazioni coinvolte nei processi di co-progettazione
- Numero di iniziative PPP (Public Private Partnership) sui temi dello sviluppo sostenibile realizzate presso la Tenuta
- Numero di iniziative per la salvaguardia e la cura dei beni comuni
- Numero e volume dei finanziamenti ricevuti
- Sostenibilità economica della Fondazione
- Numero di posti di lavoro creati presso la Tenuta e nella Fondazione
- Qualità del lavoro presso la Tenuta e nella Fondazione
- Parità retributiva sul lavoro presso la Tenuta e nella Fondazione
- Numero di persone coinvolte in percorsi di (re)inserimento lavorativo presso la Tenuta
- Parità di genere nella *governance* della Fondazione.

Bibliografia

Allegretti U. 2011. *Democrazia partecipativa, Enciclopedia del Diri!o*, Annali IV, Milano.

Assifero & European Community Foundation Initiative 2016, *Guida sulle Fondazioni di Comunità in Italia*, Roma.

Carayannis E. G. & Campbell F. G. 2009. *'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem*, International Journal of Technology Management, Vol. 46, Nos. 3/4, 201-34.

European Community Foundation Initiative. 2019. *Connettere le Fondazioni di Comunità con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile*, Berlino.

Gori L. 2022. *Terzo settore e Costituzione*, Giappichelli, Torino.

Gotti G. 2022. *Sperimentando la co-programmazione a livello locale. L'esperienza bresciana del Consiglio di indirizzo del welfare della città*, Impresa Sociale, n.4/2022.

König J., Suwala L. & Delargy C. (2020), *Helix Models of Innovation and Sustainable Development Goals*, in: Leal Filho, Walter Azul, Anabela Marisa Brandli, Luciana Lange Salvia, Amanda Wall, Tony. A cura di. *Industry, Innovation and Infrastructure. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*, Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 1-15.

Marocchi, G. 2021.*La coprogrammazione a Caluso. Un'esperienza di amministrazione condivisa*, Impresa Sociale, n. 2

Valastro A. 2016. *La democrazia partecipativa alla prova dei territori: tendenze e prospettive dei regolamenti comunali*, Osservatorio sulle Fonti, n. 3/2016.

Il progetto

pagina a fronte
Veduta sulla Villa
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Questa parte si compone di sei capitoli che approfondiscono il meta-progetto della Tenuta di Mondeggi, raggiungendo un livello di progettazione antecedente a quello preliminare, compatibile con quello tipico degli studi di fattibilità. In questa parte sono definiti obiettivi ed elementi comuni utili allo sviluppo coerente del progetto, selezionando le scelte progettuali più coerenti con il quadro conoscitivo ed esigenziale, definendo le soluzioni tecniche più pertinenti e valutandone i relativi costi. Nel primo capitolo è descritta l'articolazione generale del progetto organizzato in quattro asset: i beni territoriali, le reti, i beni architettonici e le attrezzature. Il secondo capitolo delinea l'approccio generale del progetto volto alla gestione della Tenuta di Mondeggi come un metabolismo complesso, il cui esercizio comporterà l'assorbimento di energia, acqua e materie prime che "metabolizzate" consentiranno l'esercizio della Tenuta stessa.
Il terzo capitolo presenta le scelte del progetto paesaggistico sviluppate a partire dall'integrazione tra la trama rurale, la rete connettiva dei viali e i nodi paesaggistici costituiti dagli spazi aperti progettati intorno alle emergenze architettoniche (giardino formale, parco paesaggistico e pomario). Il quarto capitolo elenca il sistema delle reti della mobilità e dei sottoservizi e del loro relativo meta-progetto. Le scelte in generale hanno l'obiettivo di fondere il rispetto della configurazione storica della Tenuta con il raggiungimento di una sostenibilità integrale – ambientale, sociale ed economica. Nel quinto capitolo è affrontato il meta-progetto dei beni architettonici organizzati in tre sottogruppi divisi in: 1) il sistema della Villa di Mondeggi, includendo l'edificio della Villa, i giardini, la casa del giardiniere e la cappella; 2) il sistema culturale e paesaggistico della Villa di Mondeggi, ovvero le piccole architetture annesse alla Villa e i viali storici di accesso alla villa; 3) il sistema delle case rurali: Cerreto, Pulizzano, Borghetto Conte Ranieri, Rucciano, Sollicciano e Cuculia. L'ultimo capitolo descrive infine il meta-progetto delle attrezzature che raccolgono, nei loro campi d'azione, tutti quegli aspetti che oggi risultano determinanti per lo stato di salute di un luogo, dalla sostenibilità energetica alla vita sociale che vi si svolge. Le Attrezzature sono distinte in quattro sotto-sistemi, strettamente comunicanti tra loro e con il progetto complessivo: Comunità energetica, agri-tech, Poli attrattori metropolitani e Mezzi e strumentazioni.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Carlo Pisano
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Gli olivi di Mondeggi e via di Pulicciano
Credits and courtesy Giaime Meloni

Come emerso nei capitoli precedenti, la Tenuta di Mondeggi è un bene complesso e articolato, composto da beni architettonici, con valori, consistenze e stati di conservazione molto differenziati, beni territoriali, composti principalmente da aree boscate e aree coltivate a seminativo, oliveti e vigne, raccordati da una matrice di percorsi spesso connessi ad elementi vegetali lineari.
Questo carattere composito rappresenta uno degli elementi valoriali più rilevanti della Tenuta. Ad oggi, infatti, poche fattorie storiche toscane possono vantare una simile estensione territoriale e la preesistenza al suo interno di beni architettonici e manufatti rilevanti come quelli presenti a Mondeggi.
Il finanziamento di 52 mln di euro offerto alla Città Metropolitana di Firenze sulla linea progettuale «Piani Integrati-M5C2-Investimento 2.2» rappresenta un'occasione preziosa per garantire un approccio unitario e integrato sia nelle soluzioni programmatiche, sia in quelle spaziali, attraverso cui creare le condizioni per implementare la qualità ambientale, la coesione sociale a livello metropolitano e garantire alla Tenuta un'auto-sostenibilità economica di lunga durata.
Il progetto generale si è caratterizzato per un approccio esplorativo che ha messo in campo metodologie e strategie capaci di evitare la realizzazione di un progetto puramente predittivo e operante per frammenti, scegliendo invece la predisposizione di un sistema complesso e aperto, che definisca una ossatura stabile all'interno della quale attività, funzioni e programmi possano modificarsi nel tempo, in risposta agli stimoli e alle possibilità delle diverse forme del vivere insieme (Pellegrini, Viganò 2006), incarnando i principi di porosità del territorio e costituendo uno spazio democratico (Sennett 2022) dove possano emergere nuovi paradigmi di cittadinanza.
L'approccio esplorativo, che si muove per successive alternative progettuali, risulta tecnicamente pertinente rispetto alla fase 1 del PFTE – contenitore tecnico all'interno del quale si è mosso l'incarico scientifico dato all'Università di Firenze – e coerente con l'ambizione di sviluppare un progetto unitario per un bene così vasto e di valore assoluto per il quale non erano ancora emersi degli indirizzi stabili.
Questo approccio ha portato quindi alla realizzazione di una proposta generale contraddistinta da alcuni approfondimenti e alternative progettuali inseriti in una struttura composta da invarianti, individuate come un sistema di scelte strutturanti il territorio e attorno alle quali le varie alternative si sono organizzate e articolate.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

I) Il progetto della Tenuta è stato concepito come un progetto unitario e coordinato, ritenendo una opzione non praticabile la gestione separata, frammentata o autonoma dei beni territoriali e architettonici. Per questa ragione il progetto generale ha assunto la forma di un masterplan che ha l'obiettivo di coordinare le scelte spaziali e programmatiche, costituendo la base per la creazione di un sistema di *governance* comune in grado di gestire la Tenuta in modo unitario.

II) La Tenuta di Mondeggi è un bene che esiste da oltre cinque secoli e nel corso della storia ha subito addizioni territoriali, trasformazioni dei beni architettonici, modifiche dei sistemi produttivi e delle reti di accesso, variazioni degli usi e cambi di proprietà, senza mai perdere la sua identità, quel *genius loci* (Norberg-Schulz, 1981) che è stato ampiamente descritto nei capitoli precedenti. Questa capacità, innata in molti beni storici e patrimoniali (Magnaghi, 2010), non può essere data per scontata, al rischio di proporre un progetto generico che depauperi i beni della loro eccezionalità.
Il progetto generale si fonda perciò sull'articolazione topografica del territorio che definisce il tipico paesaggio agricolo collinare fiorentino, a dominanza di oliveti, vigneti e seminativi, con presenza di elementi vegetali lineari e area boscate. In questa morfologia territoriale si inserisce un sistema insediativo composto da casali organizzati attorno alla Villa di Mondeggi, con il suo parco storico e i suoi annessi inseriti nel giardino.
Questa dialettica tra suolo produttivo e beni architettonici inquadrata in un territorio aperto e percorribile senza recinzioni, se non quelle necessarie per la protezione delle coltivazioni, rappresenta il *genius loci* di Mondeggi e punto di partenza della proposta progettuale.

III) La Tenuta di Mondeggi non è solo uno spazio fisico composto da terreni agricoli e manufatti. Nella proposta generale la componente sociale, uno dei pilastri della linea progettuale «Piani Integrati-M5C2-Investimento 2.2», è intesa come la possibilità di sperimentare nuovi modi di *vivre ensemble* (Barthes, 2002), di ricercare la convivenza di differenti ritmi di vita entro configurazioni collettive di spazio. In questo specifico periodo storico, caratterizzato dalla forzosa e perdurante necessità di chiudersi nell'intimità familiare, la ricerca del rapporto tra individuo e collettività, tra autonomia e condivisione (Viganò, 2006) e della giusta distanza (Schopenauer, 1851) che questi rapporti dovrebbero assumere, appare un tema assolutamente rilevante, soprattutto in un territorio come quello di Mondeggi, che esiste fuori dagli schemi interpretativi della città consolidata.
Nel progetto questa ricerca è declinata attraverso alcune specifiche scelte programmatiche che hanno poi caratterizzato le progettazioni di dettaglio. I sei casali sono stati pensati come case delle associazioni, ciascuno gestito da una o più associazioni e caratterizzato da uno specifico indirizzo sociale e culturale, dotati di aree destinate alla funzione produttiva e di trasformazione dei prodotti agricoli, di spazi destinati all'attività associativa e di locali destinati alla funzione abitativa, sia stanziale che temporanea. Ogni casale avrà inoltre alcune specificità, chiarite nei capitoli se-

guenti. Nella Villa saranno inserite le funzioni di carattere metropolitano e istituzionale, tra cui un direzionale legato all'agri-tech, un ristorante e una foresteria etica, cantina, enoteca e aree per la trasformazione.
La composizione di queste funzioni, meglio descritte in seguito, con il territorio produttivo aperto, porterà alla compresenza di lavoratori, visitatori e cittadini, generando inediti spazi di convivenza che dovranno essere ulteriormente approfonditi attraverso la definizione di un sistema gestionale e di *governance* che dovrà essere dettagliato nella successiva fase di coprogettazione[1].

IV) In virtù dell'ingente finanziamento, la proposta intende preservare un alto grado di flessibilità capace di accompagnare la Tenuta nel prossimo secolo di vita, assecondando i mutamenti sociali, economici e culturali che in questo lasso di tempo avverranno. Così le scelte distributive degli edifici, anche in coerenza con i vari livelli di tutela esistenti, ricercano la massima adattabilità. Anche la creazione di nuovi invasi, ad esempio, è finalizzata a permettere la possibilità di una futura diversificazione colturale. Le scelte impiantistiche, allo stesso modo, permetteranno di essere facilmente modificate e adattate ai futuri usi. Più in generale ogni scelta è finalizzata a generare opportunità per i futuri sviluppi, programmi, usi e utenti.

V) Basandosi su un approccio metabolico (Kennedy et al. 2011; van Bueren et al. 2012; Ibanez, Katsikis 2014), il progetto agisce in ottica di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Il passaggio da approcci lineari di produzione-consumo verso sistemi circolari sembra ormai un imperativo per poter ridurre gli impatti degli ambienti urbani e periurbani e rispettare gli obiettivi ambientali generali previsti dall'agenda europea e quelli specifici indicati dalla linea progettuale «Piani Integrati-M5C2-Investimento 2.2».
Il progetto di Mondeggi ha perciò considerato la Tenuta e il suo contesto prossimo come un ecosistema metabolico in cui studiare con attenzione e precisione i cicli dell'acqua, dell'energia, della produzione, uso e riciclo delle materie prime. La predisposizione di una comunità energetica, la realizzazione di un sistema di invasi, la progettazione di impianti di fitodepurazione o la valorizzazione degli scarti agricoli e degli sfalci boschivi, caratterizzano questo approccio.

[1] Così come definito nel decreto-legge 6 Novembre 2021, n. 152, Art. 21, coordinato con la legge di conversione 29 dicembre 2021, n. 23

Bibliografia

Barthes, R. 2002. Traces écrites. Seuil, Paris

Ibañez, D., Katsikis, N. (Eds.) 2014. *Grounding metabolism. Harvard University Graduate School of Design*, Cambridge, Massachusetts

Kennedy, C., Pincetl, S., Bunje, P. 2011. *The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design*. Environ. Pollut. 159, 1965–1973

Magnaghi, A. 2010. *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*. Bollati Boringhieri, Torino

Norberg-Schulz, C. 1981. *Genius loci*. Electa

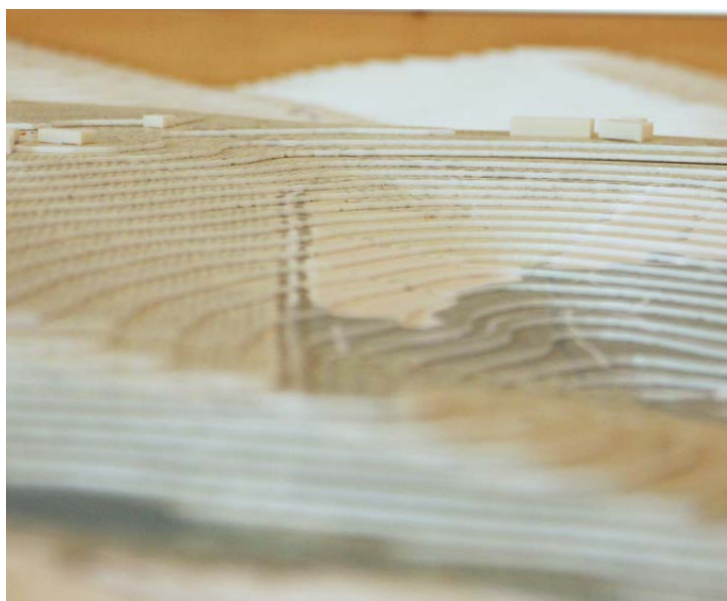
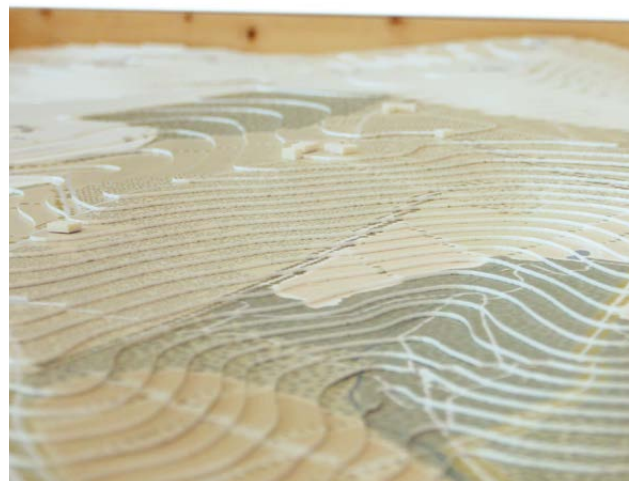
Sennet, R. 2022: *La società civile*. In: Sendra, P., Sennet, R., *Progettare il disordine*. Treccani, Roma

Schopenhauer, A., Colli, G. 1998 (orig. 1851). *Parerga e paralipomena*, 2 ed. Adelphi

Van Bueren, E., Bohemen, H., Itard, L., Visscher, H. (2012). *Sustainable Urban Environments: An Ecosystem Approach*. Springer, Dordrecht

Viganò, P., Pellegrini, P. 2006. *Comment Vivre Ensemble*. Officina, Roma

Viganò, P. 2006. *Prototypes of idiorrhythmical conglomerates and shared spaces*. Officina Edizioni, Milano

Le serre della casa del giardiniere
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

Plastico del masterplan per la Tenuta di Mondeggi
Realizzato da gruppo DIDA

Giada Cerri
Carlo Pisano
Saverio Torzoni
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Veduta della Villa sotto il giardino pensile, a ovest
Credits and courtesy Giaime Meloni

La Tenuta di Mondeggi è caratterizzata da una morfologia collinare, definita dai tre affluenti del torrente Ema che scorrono da ovest ad est sull'area della Tenuta. In questa morfologia territoriale si inserisce un sistema insediativo composto da sei casali organizzati attorno al sistema della Villa di Mondeggi, comprendente alcuni annessi, il giardino e il parco storico. Nel panorama toscano, la Tenuta nel suo complesso costituisce un unicum di valore naturalistico e paesaggistico. Il master-plan di progetto generale sintetizza graficamente gli intendimenti programmatici e progettuali per la Tenuta di Mondeggi. L'obiettivo del progetto mira da un lato al recupero e alla valorizzazione della trama agricole, del complesso mezzadrile e dei manufatti architettonici, e dall'altra allo sviluppo in ottica sostenibile dell'intera Tenuta. Per semplicità, si è scelto di descrivere i vari aspetti del progetto attraverso i cosiddetti asset progettuali.

Gli asset progettuali

Il progetto mira a valorizzare il complesso assetto spaziale attraverso un sistema di interventi strutturali che si organizzano attorno a quattro asset progettuali: i beni territoriali, le reti, i beni architettonici e le attrezzature. Ogni asset esprime un sistema congruente di interventi ed è legato sia al progetto complessivo che agli altri asset.

1 - Beni territoriali

Gli interventi sul territorio mirano a riattivare la Tenuta di Mondeggi come nodo ecologico e produttivo, incrementando la biodiversità e strutturando un disegno unitario sulla maglia agraria storica ormai diluita e semplificata. Il sistema territoriale è strettamente integrato e legato a quello delle acque, per il quale si prevedono interventi puntuali di fondamentale importanza strategica per la sostenibilità idrica della Tenuta.
Il progetto per i beni territoriali comprende azioni di tutela e di restauro, la rimessa in produzione di alcune aree agricole, incluse soluzioni di supporto alla sostenibilità del sistema agricolo, e può essere sintetizzato in cinque punti:

Rafforzamento delle aree boscate e delle fasce ripariali

Il programma prevede la creazione di aree caratterizzate da bosco in formazione in zone

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Beni archiettonici
A. Podere di Pulizzano
B. Podere di Sollicciano
C. Podere di Rucciano
D. Podere di Cerreto
E. Villa di Mondeggi
F. Borghetto di Conte Ranieri
G. Podere di Cuculia
H. Casina del Guardia
pertinenza Villa
pertinenza poderi effettiva
pertinenza poderi buffer
Funzioni
residenza
co-housing
associazioni
commercio
trasformazione
ristorante
sociale-educativo
direzionale
foresteria
università
Beni territoriali
reticolo fluviale
matrice verde ripariale
matrcie verde boschiva
bosco storico
matrice verde prativa
seminativo a colture alterne
vigna
oliveto
struttura verde bordo-campo
filari stradali
viali alberati e filari consolidati da tutelare
incremento della vegetazione
invasi minori (raccolta acque piovane)
invasi maggiori (sbarramento corso d'acqua)
vivaio della Fattoria
Reti
carrabili pubbliche
carrabili con limitazioni
pedonale e ciclo-pedonale
spiazzi per usi misti
strade con canalizzazioni già presenti
inserimento nuovi sotto-servizi
illuminazione pubblica
parcheggi interni
P possibile utilizzo parcheggi esterni
Attrezzature
1 nuovo capannone (rimessa mezzi agricoli, frant fotovoltaico)
2 nuovo parcheggio coperto con fotovoltaico
3 inizio di dialogo con proprietari per fotovoltaico sulle coperture dei capannoni
4 centro di trasfomazione degli scarti agricoli
5 compostiera della Fattoria
6 agorà all'aperto (gradonate ciglionate)
7 farm-therapy (accoglienza, stalle, recinti)
8 pista di ciclo-cross
9 agri-tech (serre, vasche, pergole)

pedologicamente e micro climaticamente appropriate, con presenza di specie diverse ed ecologicamente compatibili, per esempio *Quercus sp*., *Acer sp.e Populus sp*. Qui si propone un avviamento verso l'alto fusto per la conservazione arborea, quali 'isole boscate' di biodiversità, e per la connessione all'interno della trama agricola. Per le aree ripariali lungo il torrente Ema il progetto prevede il rafforzamento e l'integrazione delle attuali fasce boscate presenti, mediante la selezione delle specie esistenti e l'eliminazione di quelle infestanti, come l'*Ailanthus altissima*, la *Robinia pseudoacacia*, il *Sambucus nigra*, e l'eventuale integrazione con specie arboree ed arbustive compatibili, ad esempio il *Populus sp.pl*. -piante maschili, il *Salix sp.pl*. e l'*Alnus glutinosa*.

Beni territoriali
Illustrazione grafica
di Saverio Torzoni

pagina precedente
Masterplan del meta-progetto di riqualificazione della Tenuta di Mondeggi
Illustrazione grafica
di Saverio Torzoni

Rimessa in produzione: le olivete

Una vasta porzione della Tenuta è caratterizzata da olivete. Perlopiù abbandonate da circa 15, salvo quelle gestite, anche se non del tutto correttamente, dal comitato Mondeggi Bene Comune, per la messa in produzione di queste colture si rendono necessari interventi specifici e graduati di potatura. Circa 25 ettari delle olivete, rintracciabili in particolar modo nell'area più a nord, risultano inoltre in avanzato stato di degrado, per cui gli interventi di manutenzione devono essere consistenti, con eventuale abbattimento e allevamento di nuovi polloni. Data le potenzialità dell'o-

liveta, l'obiettivo è riuscire a raggiungere una produzione olearia di alta qualità. L'olio è un bene strategico per la sostenibilità economica della Tenuta.

Rimessa in produzione: le vigne e i seminativi

Le altre colture che caratterizzano Mondeggi sono le vigne e le aree da dedicare a coltivazioni stagionali. Per una buona resa agricola e la protezione delle colture dagli ungulati è necessario l'inserimento di recinzioni o fossati di tipo ah-ah. Dall'altezza massima di 1 metro, queste si integrano nel paesaggio per colori e materiali senza però precludere i rapporti visuali tra i luoghi. Rispetto alle colture esistenti, gli unici vigneti che vengono mantenuti sono quelli a nord, mentre quelli subito a sud del Borghetto del Conte Ranieri sono espiantati e sostituiti con altre colture, così da garantire ai terreni un corretto sfruttamento delle risorse biologiche e minerali. Le aree a seminativo sono coltivate con colture alterne, tradizionali e diversificate. La diversificazione include l'integrazione con altre funzioni e attività, come l'apicoltura, la raccolta di erbe spontanee e le colture orticole.

Restauro e tutela del Bosco storico di Mondeggi

Parte della Tenuta è si distingue per la presenza del Bosco storico di Mondeggi. Un'area boscata consolidata, biodiversa, legata alla presenza di specie compatibili e chiaramente riferibile alla stratificazione storica del paesaggio di Mondeggi[1]. Per il Bosco il progetto propone azioni di conservazione attiva dell'impianto storico, la pulitura e la selezione delle vegetazione presente. Se si rendesse necessario, è possibile procedere con interventi tesi all'incremento di biodiversità del piano arbustivo.

Realizzazione di bacini di laminazione e stagionali

I cambiamenti climatici obbligano anche a considerazioni sulla sostenibilità idrica della Tenuta. Il progetto quindi prevede la realizzazione di quattro invasi per la raccolta delle acque a fini agricoli. Gli invasi sfruttano quattro diversi sistemi di captazione delle acque sfruttando l'orografia e le caratteristiche morfologiche del territorio, ponendo attenzione all'impatto paesaggistico degli interventi e alle necessità specifiche della Tenuta.

2 - Reti

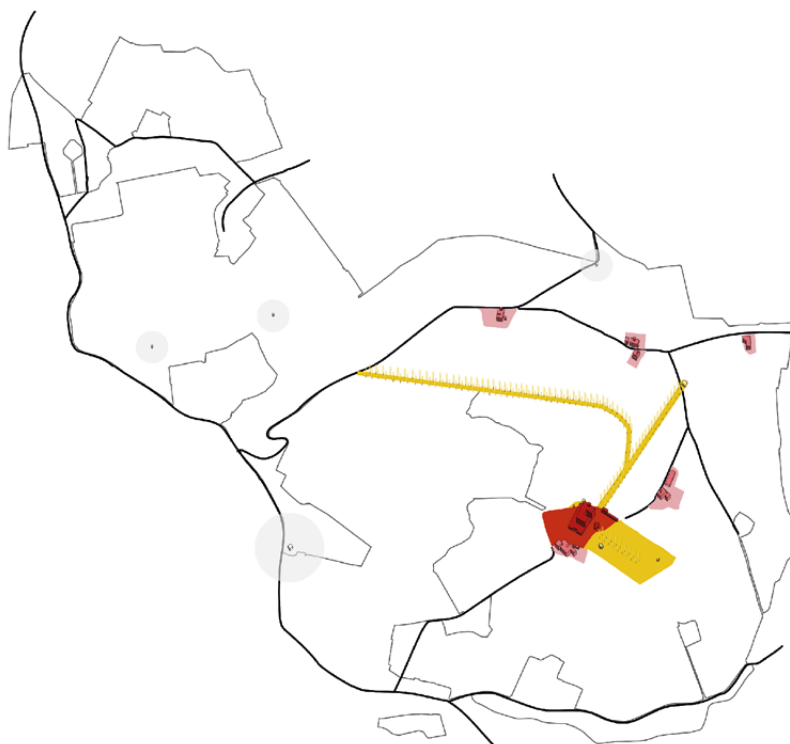
Il sistema delle reti è un asset strategico, sia in termini di *governance* e gestione della Tenuta, che per la necessità di adeguamenti e ripristini della trama viaria esistente. Il progetto riflette sulle modalità di percorrenza e sulle alternative di mobilità all'interno dell'area di Mondeggi. Il metaprogetto delle reti si articola in tre punti principali:

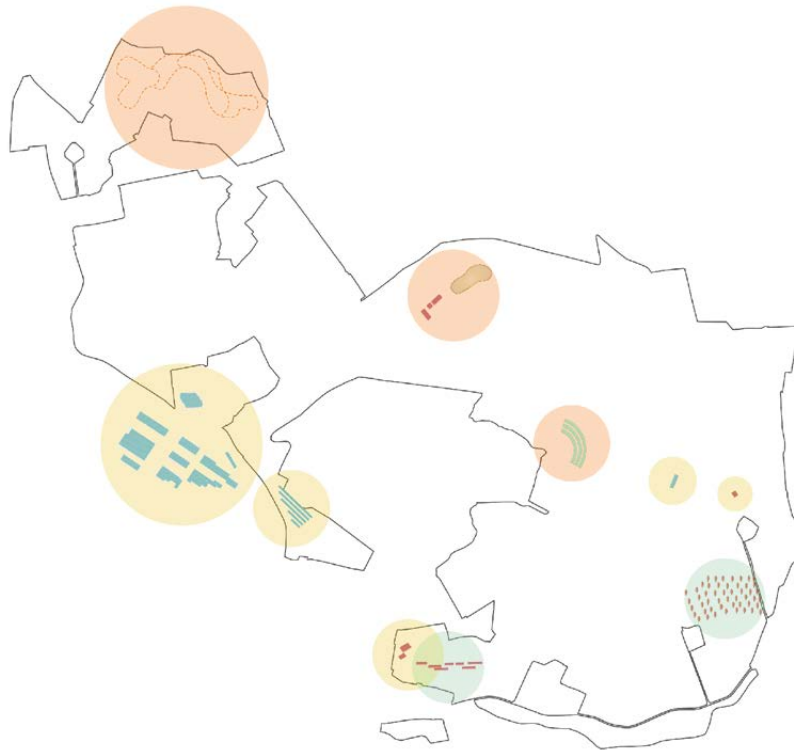
[1] Informazioni basate sulle indagini cartografiche e desunte dal volo GAI 1954.

Reti
Illustrazione di Saverio Torzoni

Riorganizzazione della trama viaria e della mobilità
L'aspetto più rilevante è la valorizzazione e l'incentivazione della mobilità dolce all'interno della Tenuta. Per raggiungere questo obiettivo si limita la viabilità carrabile in terra stabilizzata alla sola strada di accesso alle case rurali. Il progetto prevede quindi anche la disconnessione della strada in corrispondenza della Villa di Mondeggi e il ripristino dei viali storici di accesso alla Villa come assi pedonali, in continuità con il giardino storico. L'intervento garantisce l'accessibilità carrabile ai casali ed il contestuale passaggio delle canalizzazioni per i sottoservizi. A completamento e integrazione di questo sistema sono state individuate alcune aree per la realizzazione di parcheggi di diversa capienza. Per esempio, un grande parcheggio di circa 6000 mq è previsto lungo la SP 56 ed include un sistema di pergole anche per l'eventuale installazione di pannelli solari. Il progetto vede poi la realizzazione di un piccolo parcheggio di fronte alla Casa del giardiniere a servizio la Villa e di altri di tipo lineare lungo strada su Via di Pulicciano.

Potenziamento e incremento dei sotto-servizi
In continuità con la riorganizzazione del sistema viario, il masterplan include il potenziamento della rete idrica e di distribuzione di metano e la realizzazione di una rete per la produzione di energia, in ottica comunitaria, per illuminazione pubblica, oltre al progetto di sensorizzazione e infrastrutturazione tecnologica e l'installazione della banda larga.

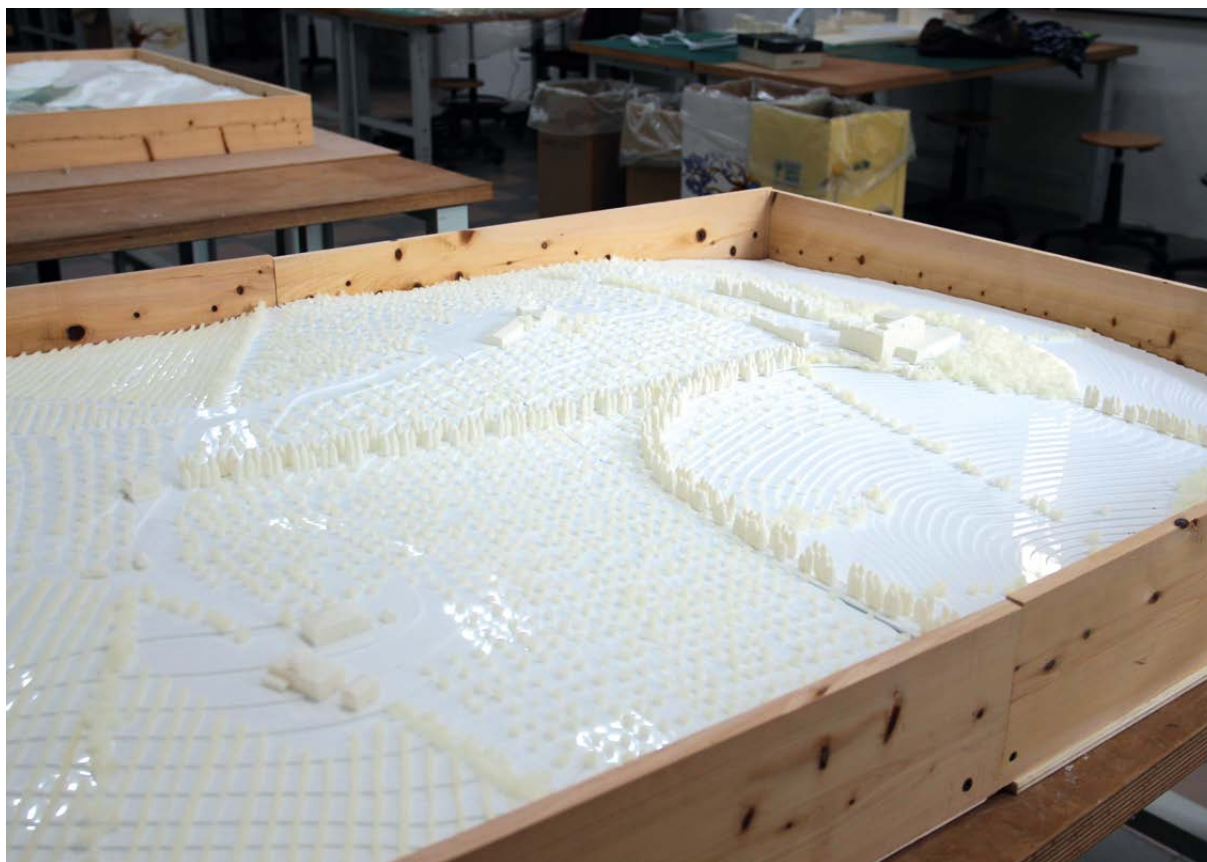
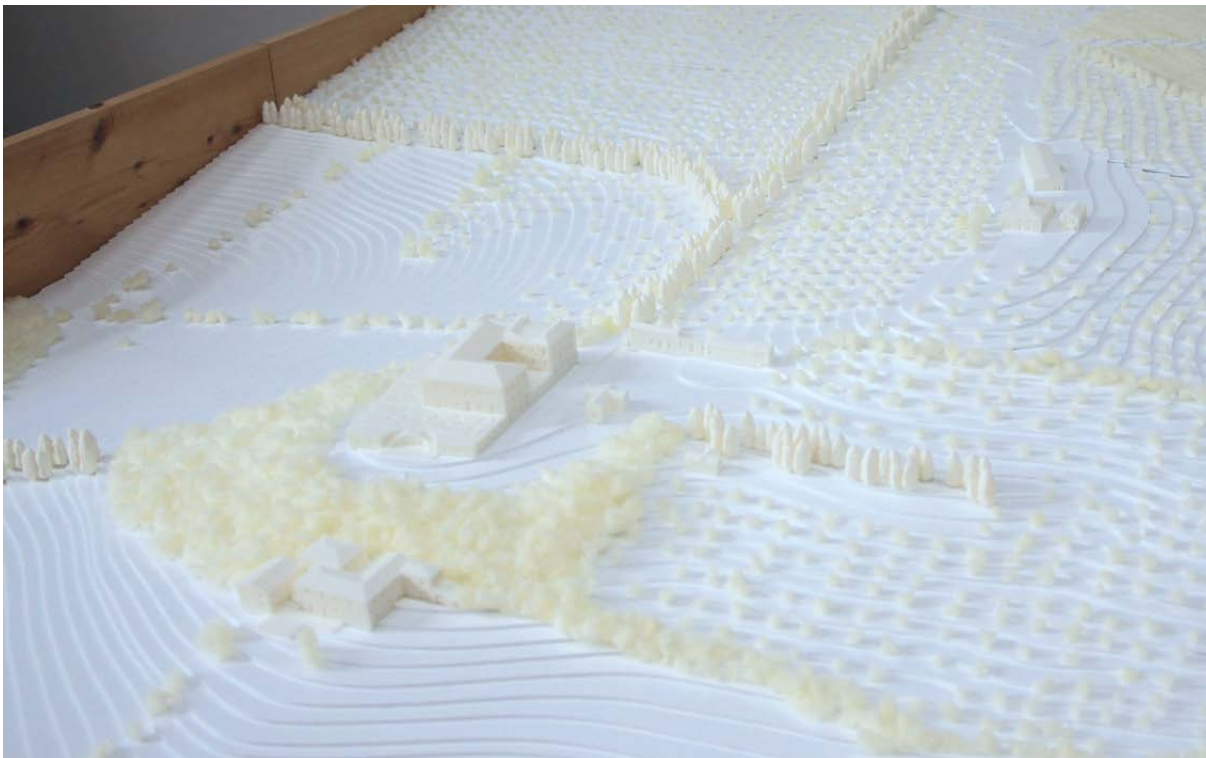
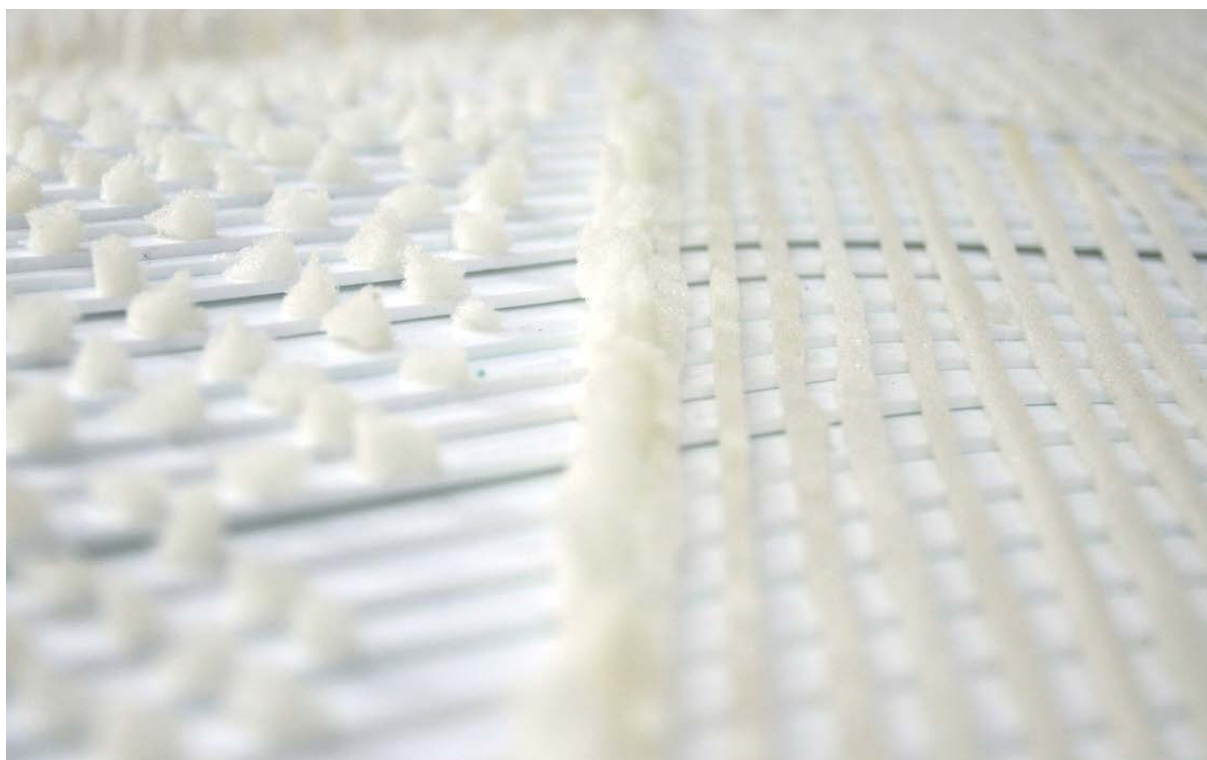
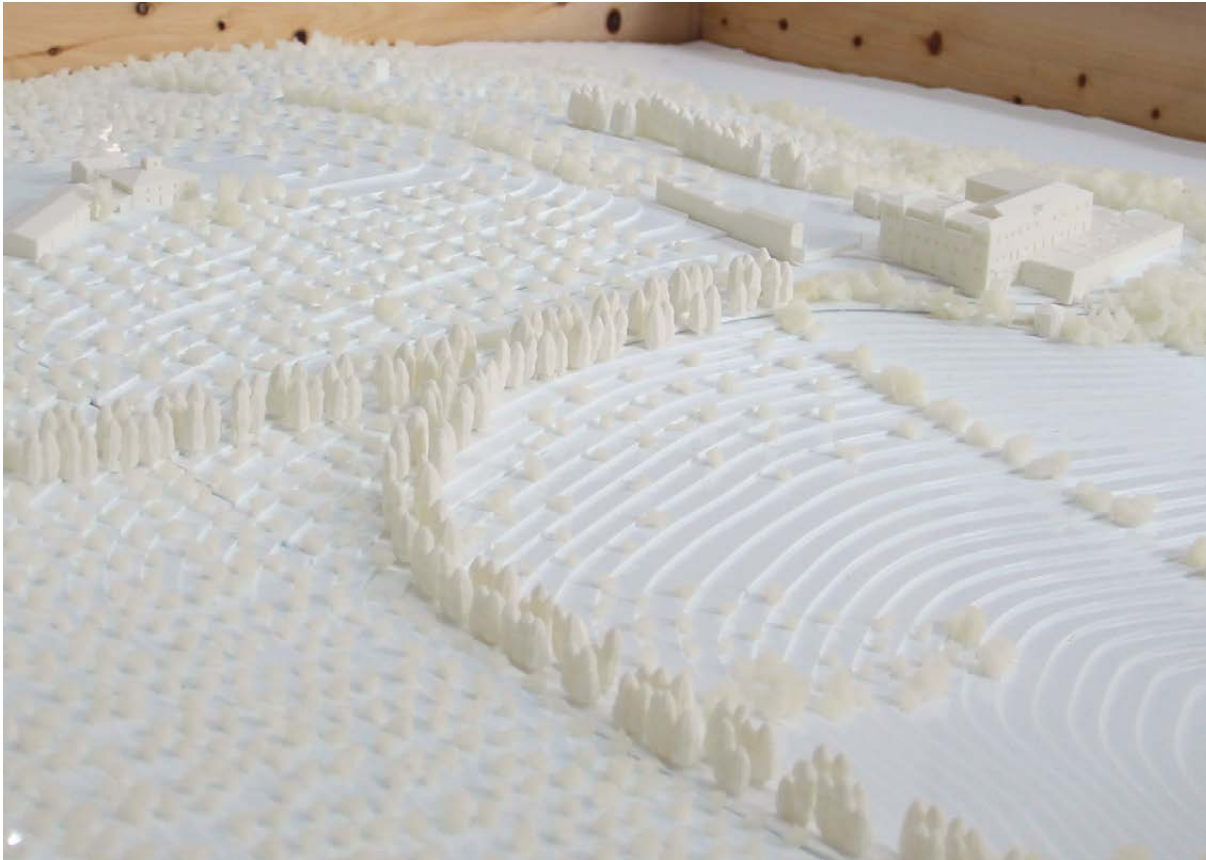
I beni architettonici edilizi e la loro articolazione in tre insiemi omogenei.
La Villa di Mondeggi e le sue pertinenze (in rosso), il sistema paesaggistico e le piccole architetture sparse (in giallo), i sei casali (in rosa). Illustrazione di Saverio Torzoni. I beni architettonici edilizi e la loro articolazione in tre insiemi omogenei.
La Villa di Mondeggi e le sue pertinenze (in rosso), il sistema paesaggistico e le piccole architetture sparse (in giallo), i sei casali (in rosa). Illustrazione di Saverio Torzoni.

Ripristino della viabilità interpoderale
Laddove leggibile, il progetto prevede il recupero della trama agraria storica. Si procede ripristinando la viabilità interpoderale. Questi assi minori servono sia per la percorrenza dei mezzi agricoli che per altre attività, come il trekking e le passeggiate tematiche.

3 - Beni architettonici
L'unicità del complesso di Mondeggi è determinata anche dalla presenza di un prezioso patrimonio architettonico, testimone della tradizione mezzadrile toscana. Gli interventi previsti dal meta-progetto riguardano il recupero e la rigenerazione del patrimonio costruito e si integrano con gli ambiti paesaggistici, urbanistici ed economici. Le architetture sono tra loro disomogenee, differenziandosi dal punto tipologico, conservativo e funzionale. Per gestire un sistema così complesso si è proposta un'articolazione dei beni in tre sistemi. Il primo contiene la Villa di Mondeggi, inclusi i giardini e i suoi annessi (casa del giardiniere e la cappella). Il secondo individua il sistema culturale e paesaggistico della Villa. Ne fanno parte le architetture che punteggiano l'area (cisterna, granaio, tabernacolo, oratorio, pollaio) e tutto il sistema di recinzioni e segni antropici che definiscono il paesaggio e l'organizzazione degli spazi aperti della Villa. Il terzo sistema contiene le case rurali che attualmente fanno parte della proprietà della Tenuta.Visti i vincoli della Soprintendenza, i riferimenti normativi, le funzioni individuate e gli obiettivi generali del progetto, gli interventi edilizi presentati riguardano

Attrezzature
Illustrazione di Saverio Torzoni

principalmente il restauro e risanamento conservativo degli edifici. Ogni azione pone attenzione agli aspetti di efficienza energetica, economia circolare e segue la *Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente* (DNSH - Do not significant harm), come richiesto dalle linee-guida comunitarie. Dal punto di vista compositivo, il progetto tiene conto dei caratteri tipologici, storici e culturali del luogo e si fa interprete degli obiettivi espressi dal programma di *governance*. Inoltre, avendo un orizzonte lungo, il progetto è aperto, segue i princìpi di massima flessibilità degli spazi, permettendo di convertire e modificare degli ambienti nel corso del tempo.

4 - Attrezzature

Gli interventi previsti in questo asset mirano a leggere gli investimenti nella Tenuta in un'ottica metabolica e sinergica, puntando alla chiusura, laddove possibile, dei cicli produttivi, idrici ed energetici ed alla generale sostenibilità del progetto. Questi vengono divisi tra interventi essenziali, e quindi contabilizzati, riconosciuti quali parti dell'innesco del progetto Mondeggi, e interventi proposti, non inclusi nella valutazione economica complessiva ma inseriti nella sfera delle potenzialità, ipotizzati sfruttando le attuali stratificazioni naturali e sociali per attivare ulteriormente questo territorio, sul piano sociale ed economico, e sempre garantendo rispetto per il paesaggio e l'ambiente.

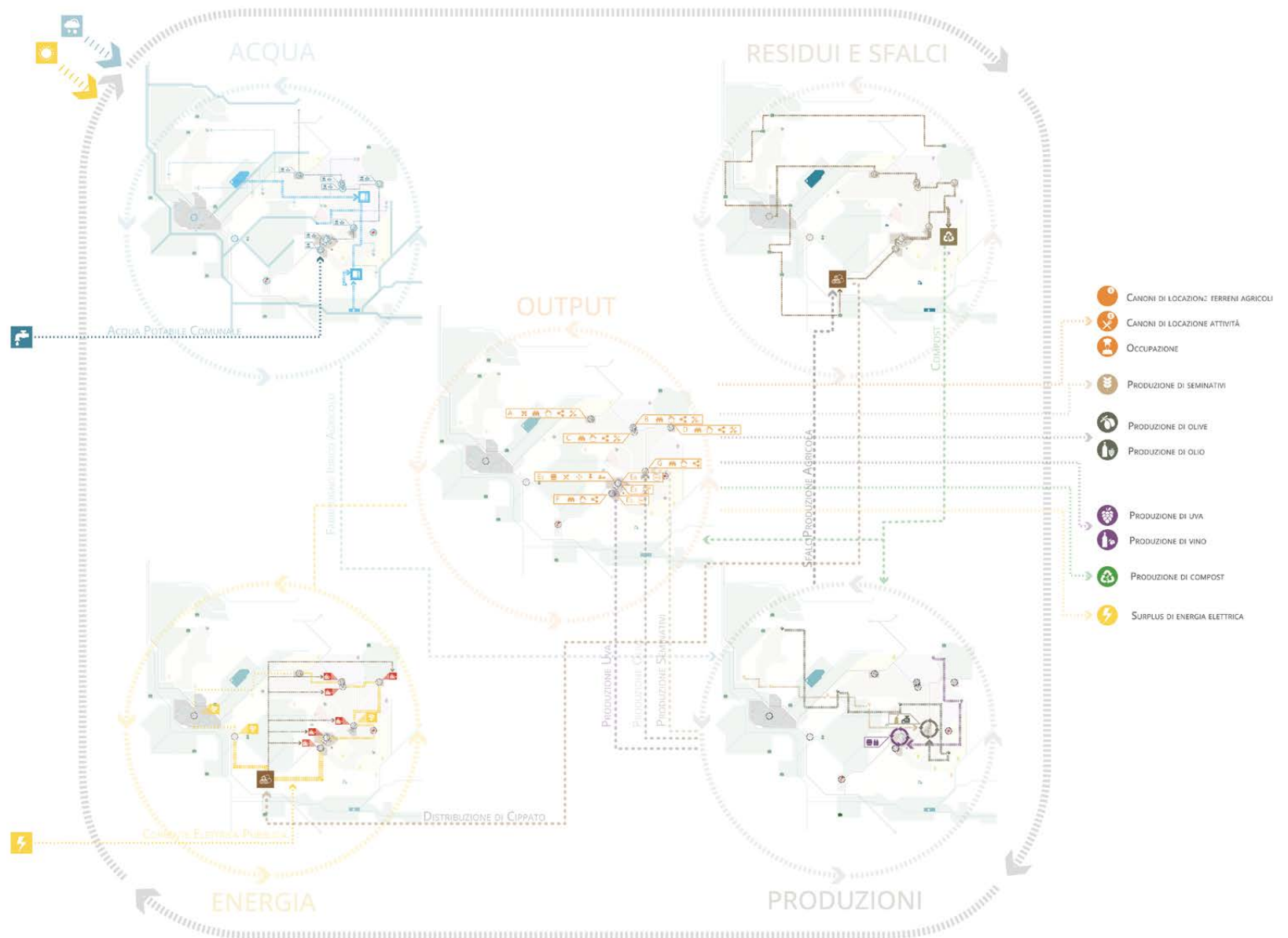
Nel loro complesso, le Attrezzature sono distinte in quattro sotto-sistemi, strettamente comunicanti tra loro e con il progetto complessivo: *Comunità energetica*, *Agri-tech*, *Poli attrattori metropolitani* e *Mezzi e strumentazioni*.

Modello paesaggistico della Tenuta di Mondeggi
Realizzato da gruppo DIDA

Modello paesaggistico della Tenuta di Mondeggi, dettagli
Realizzato da gruppo DIDA

Fabrizio Battisti
Mariolina Grasso
Carlo Pisano
Sebastian Schweizer
Saverio Torzoni
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
La cappella
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Nella costruzione del meta-progetto per la ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio costituito dalla Tenuta Pubblica di Mondeggi si è inteso definire le condizioni volte al raggiungimento di una sostenibilità integrale – ambientale, sociale ed economica – dei complessi sistemi della Tenuta prefigurati e da implementare. La sostenibilità è pertanto contemporaneamente caratterizzata da dimensioni diverse che perseguono obiettivi eterogenei e spesso contrastanti; per rispondere adeguatamente a tutte le esigenze del meta-progetto, complesso, eterogeneo e potenzialmente energivoro, è quindi cruciale comprendere quali sono gli elementi da tenere in considerazione per trasformarli in strategie di progettazione.

Nel caso di specie, obiettivo del meta-progetto è stato quello di coniugare la sostenibilità economica, spesso unico parametro utilizzato per valutare progetti complessi, con la sostenibilità ambientale e sociale dell'iniziativa dipendente, nel caso di specie, da efficienza energetica, utilizzo della risorsa idrica e produzione dei rifiuti nonché con la sostenibilità sociale.

La sostenibilità economica è strettamente dipendente dalla capacità di generare reddito in modo costante nel tempo per il mantenimento dell'efficienza del complesso sistema di beni che costituisce la Tenuta di Mondeggi.

La sostenibilità ambientale dipende invece dalla capacità di salvaguardare e mantenere, nel corso del tempo, le risorse naturali ed eco-sistemiche, senza produrre alterazioni irreversibili; si tratta, in altri termini, di verificare i "metabolismi" dell'iniziativa, intesi quale rapporto tra i flussi di risorse (energia, risorsa idrica) che il sistema "Tenuta di Mondeggi" assorbe e produce. La Tenuta di Mondeggi, al completamento degli interventi di ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile, sarà un organismo complesso, il cui esercizio comporterà l'assorbimento di energia, acqua e materie prime che "metabolizzate" consentiranno l'esercizio della Tenuta stessa, ed in particolare della sua componente agricola e degli edifici in essa inseriti ed oggetto di recupero/rifunzionalizzazione, fino a diventare scorie e rifiuti. Questa metodologia è stata sistematizzata per la prima volta da Abel Wolman, 1965 per analizzare le direzioni dei flussi di energia, acqua, sostanze nutrienti, materiali, rifiuti in un sistema urbano, allo scopo di quantificare le entrate, le uscite e le parti immagazzinate nel sistema. Trattasi di una metodologia di valutazione della stabilità e dell'impatto di un sistema produttivo, al fine di verificarne la stabilità. Oggigiorno il concetto di metabolismo urbano e territoriale è stato pianamente sposato dall'urbanistica contemporanea (i.e. Kennedy et al., 2011;

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

ACQUA

RESIDUI E SFALCI

OUTPUT

ENERGIA

PRODUZIONI

Acqua Potabile Comunale

Distribuzione di Cippato

Compost

Sfalci

Produzione Agricola

Produzione Uva

Produzione Seminativi

Canoni di locazione terreni agricoli

Canoni di locazione attività

Occupazione

Produzione di seminativi

Produzione di olive

Produzione di olio

Produzione di uva

Produzione di vino

Produzione di compost

Surplus di energia elettrica

Van Bueren et al., 2012; Ibañez and Katsikis, 2014; Sijmons et al., 2014). Molte amministrazioni europee hanno promosso ricerche in ottica metabolica ed ecosistemica nella predisposizione di piani e progetti urbani sia a livello nazionale (Foresight future of Cities Project, UK) che locale (i.e. Genova o Anversa). Il passaggio da approcci lineari di produzione-consumo verso sistemi circolari sembra ormai un imperativo per poter ridurre gli impatti degli ambienti urbani e periurbani e rispettare gli obiettivi ambientali previsti dall'agenda europea.

La sostenibilità sociale infine è la capacità di garantire una equa accessibilità e fruibilità della Tenuta di Mondeggi affinché le condizioni di benessere umano che la stessa Tenuta è in grado di produrre siano equamente distribuite nonché di creare occupazione.

Sulla base di tale sintetica premessa, le valutazioni che seguono intendono fornire alcuni primi elementi per verificare la sostenibilità dell'iniziativa di ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio immobiliare costituito dalla Tenuta di Mondeggi.

Le tre componenti della sostenibilità sono state studiate, in tale fase meta-progettuale, in modo separato. Si è pertanto proceduto a:

- valutare la sostenibilità economica, identificando canoni di locazione/concessione sostenibili dei vari cespiti immobiliari, detraibili ad una funzione esclusivamente pubblica, previsti nel meta-progetto;
- valutare la sostenibilità ambientale, ipotizzando i metabolismi dell'iniziativa, riferiti alle componenti energia, acqua e rifiuti;
- valutare la sostenibilità sociale, intesa quale possibilità di fruizione dei cespiti/beni pubblici e di uso pubblico previsti nel meta-progetto da cui si generano benefici.

La gamma di metodi di valutazione della sostenibilità attualmente disponibili spazia da strumenti altamente tecnocratici a metodi molto semplicistici. La maggior parte dei metodi elencati per la valutazione della sostenibilità, si basano su un approccio qualitativo piuttosto che quantitativo. Secondo Brown et al. (2017), questo avviene a causa della complessità dell'analisi richiesta per affrontare la vasta gamma di questioni che circondano le proposte/iniziative e solleva un'altra questione critica, ovvero come integrare informazioni qualitative e quantitative in un'unica valutazione.

Nel caso di specie, trattandosi di valutazioni connesse ad un meta-progetto, si propone un approccio quantitativo per lo studio della sostenibilità economica ed ambientale, quest'ultima finalizzata a valutare i cicli complessi (acqua, energia e rifiuti) riguardanti i beni architettonici e territoriali della stessa Tenuta e quindi i metabolismi dell'iniziativa; un approccio quantitativo per valutare la sostenibilità sociale dell'iniziativa. Le valutazioni vengono condotte considerando ove possibile i dati disponibili, ove carenti, dati desumibili da casi di studio analoghi.

Lo studio, pur di massima e distinto per le tre componenti della sostenibilità, restituisce primi risultati dalla cui lettura si può dedurre che sussistano le condizioni per una sostenibilità integrata; le fasi successive di progettazione dovranno pertanto approfondire i temi di seguito esposti.

Proposta di sistema metabolico della Tenuta di Mondeggi
Illustrazione di Domenico Mele

Sostenibilità economica: garantire l'esercizio e la manutenzione della Tenuta

Le valutazioni per la sostenibilità economica dell'iniziativa di ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio immobiliare costituito dalla Tenuta Pubblica di Mondeggi sono state condotte considerando le attività capaci di generare reddito previste nel meta-progetto.

La Tenuta di Mondeggi, una volta rifunzionalizzata, si comporrà di spazi che mantengono una destinazione d'uso completamente pubblica o di uso pubblico, e quindi incapaci di generare un reddito, e di altri spazi che avranno invece una destinazione d'uso in grado invece di generare un reddito. Rientrano tra questa seconda tipologia di spazi, tutte le aree agricole destinate alla produzione.

Si è quindi proceduto ad individuare tutti gli assets in grado di generare reddito.

Relativamente ai beni architettonici generano reddito:

1) assets residenziali: residenze e co-housing;

2) assets commerciali: commercio, ristorante, cantina e magazzino;

3) assets terziari: associazioni, polivalente, direzionale/start-up e sociale/educativo;

4) assets ricettivi: foresteria.

Relativamente ai beni territoriali generano reddito:

5) beni agricoli: i) vigneti; ii) oliveti; iii) seminativi; iv) frutteti; v) serre ortive.

Studi sulla redditualità potenziale, di tipo immobiliare, degli assets, configurantesi altresì come canone di locazione/concessione sostenibile, hanno permesso di rilevare che: i) gli assets della categoria 1, possono essere locati a canoni di locazione calmierati; tale azione consente di poter demandare la gestione e la manutenzione ordinaria in capo ai conduttori, riducendo gli oneri gestionali-manutentivi della Città Metropolitana; ii) gli assets nn. 2, 3 e 4, generano invece redditi "aziendali", ovvero flussi di cassa per ogni attività ivi insediabile; in altri termini esistono le condizioni per l'impianto di attività produttive con redditività in linea con i trend di settore riscontrabili nel mercato. Anche in questo caso tali attività produttive impiantabili nella Tenuta perseguono non solo il fine di generare un canone di locazione/concessione dei beni aziendali, ma anche in tale caso di ridurre l'aggravio gestionale-manutentivo per la Città Metropolitana. Discorso analogo vale per i beni territoriali con caratterizzazione agricola, per i quali si è verificata la capacità di generare una resa netta del prodotto agricolo (per vino e olio); tale produzione genera reddito, e demanda ai produttori il compito di manutenzione delle terre destinate ad agricoltura, sollevando, come nei beni architettonici la Città Metropolitana dalla manutenzione di una parte consistente dei 170 ettari di terreni di cui la Tenuta si compone.

Nel complesso, pur non consentendo il meta-progetto di definire valori di stima puntuali, la maggior parte delle funzioni insediabili nella Tenuta sono in grado di generare reddito per cui si rileva che sussistano sin dalla fase meta-progettuale le condizioni, da approfondire nelle future fasi progettuali, per creare le condizioni di sostenibilità economica dell'iniziativa. Lo sviluppo del progetto dovrà pertanto privilegiare funzioni e destinazioni d'uso che producano reddito salvaguardando la

valenza sociale ed ambientale del progetto. Tale approccio appare imprescindibile anche considerando i costi dell'iniziativa.

Sostenibilità ambientale: i metabolismi dell'iniziativa

Lo studio dei processi metabolici della Tenuta di Mondeggi è stato finalizzato a valutare i cicli complessi (acqua, energia e rifiuti) riguardanti i beni architettonici e territoriali della stessa Tenuta. I beni architettonici, così come individuati nel meta-progetto, sono stati identificati nel precedente paragrafo.

- I beni territoriali sono invece suddivisi in:
- beni agricoli: i) vigneti; ii) oliveti; iii) seminativi; iv) frutteti; v) serre ortive.
- beni forestali: i) bosco; ii) bosco storico; iii) aree di disboscamento.
- L'indagine si è focalizzata sullo studio dei processi metabolici riguardante la componente architettonica ed agricola della Tenuta, confrontando il fabbisogno idrico necessario per l'esercizio delle funzioni insediabili negli assets di progetto e nelle aree destinate all'agricoltura con la capacità di raccolta delle acque meteoriche del nuovo sistema di captazione e conservazione tramite invaso previsto nel meta-progetto.

Tramite metodologie di valutazione sintetiche, ricercando dati relativi al fabbisogno idrico specifico per le singole tipologie di esercizio agricolo previste nella Tenuta, è stato possibile stimare un fabbisogno idrico pari a circa 60.000 mc/annui. A tale idro-esigenza derivante dalle esigenze agricole si aggiunge una idro-esigenza, per le funzioni previste negli assets, pari a circa 30.000 mc/annui (di cui circa il 50% può considerarsi acqua "pulita" e da approvvigionare tramite acquedotto). Ne deriva quindi, una idro-esigenza di acqua riciclabile (che comunque dovrà subire un processo di depurazione) pari a circa 75.000 mc. Nella considerazione che trattasi di valutazioni di massima svolte senza conoscere ancora il dettaglio delle attività aziendali insediabili nella tenuta, si ritiene ammissibile considerare un coefficiente cautelativo incrementale del 10% dei parametri stimati, e considerare complessivamente una idro-esigenza di acqua riciclabile della Tenuta di Mondeggi non superiore a circa 82.500 mc/annui. Tale idro-esigenza appare poter essere soddisfatta dal sistema di captazione e invaso previsto nel meta-progetto, di una consistenza di circa 40.000 mc, che garantisce quindi l'approvvigionamento di ben il 50% dell'idro-esigenza annua della Tenuta.
Per la parte forestale si è invece considerata la capacità di auto-regolazione delle aree boscate con la sola acqua meteorica.
Per quanto riguarda il fabbisogno energetico, dal lavoro di approfondimento commissionato dalla Città Metropolitana di Firenze alla società Re-Cord, è emersa la possibilità di creare una "comunità energetica" all'interno della Tenuta tale da renderla pressoché autonoma, ed in grado di generare un Valore Attuale Netto ed un Tasso di Rendimento Interno, riferiti alla sola "partita" energetica, entrambi positivi.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti connessa alle attività agricole, sono calcolati attraverso specifici indicatori, diversi per ogni coltura, gli scarti agricoli che fuoriescono dalle diverse produzioni per un totale di circa 200 t/annue, interamente utilizzabili come combustibile per la produzione di circa 500 mWh/annui totali di energia (oppure trasformabili in bio-pellet o cippatino vendibili sul mercato, incrementabile se si il ciclo degli scarti legnosi derivante dal mantenimento boschivo.
La produzione di rifiuti solidi urbani invece che deriva dall'esercizio dei beni architettonici, stata stimata a partire dal calcolo degli abitanti equivalenti (AE), pari a 544, restituisce sicuramente un aggravio in termini di produzione di rifiuti solidi urbani, che tuttavia si può considerare assorbibile dal sistema di raccolta differenziata che il Comune di Bagno a Ripoli ha da diverso tempo implementato.
Quanto sopra sintetizza una serie di studi e valutazioni che seppur di massima, lasciano intendere che, un'attenta progettazione circolare, da sviluppare nelle future fasi di progettazione definitiva ed esecutiva, possa garantire una solida sostenibilità ambientale alla Tenuta.

Sostenibilità sociale: fruizione collettiva ed inclusiva della Tenuta di Mondeggi
La sostenibilità sociale si può definire come la capacità di garantire condizioni di benessere (i.e. salute, sicurezza, istruzione) ad ogni individuo in misura equa, senza distinzione di classe e di genere. È stato Khan (1995) a definire i principi della dimensione sociale della "sostenibilità", riconoscendo in equità, legittimazione, accessibilità, partecipazione, identità culturale e stabilità istituzionale le basi indispensabili per una distribuzione socialmente giusta dei benefici (e dei costi) derivati dal modo in cui l'uomo gestisce l'ambiente, naturale o costruito che sia.
Nel caso della Tenuta di Mondeggi, la sostenibilità sociale è strettamente dipendente dai benefici che il bene può generare ovvero creazione di posti di lavoro e crescita sociale e culturale..
L'assetto meta-progettuale ipotizzato per la Tenuta di Mondeggi garantisce, specialmente per i beni strumentali ad attività produttive (primarie e terziarie), occupazione diretta per circa 35-40 unità (personale assunto per l'esercizio delle varie funzioni della Tenuta) oltre a quella indiretta (attività collaterali comunque necessarie per l'esercizio delle attività, ad esempio legate alla manutenzione degli immobili).
Anche i beni territoriali che rimarranno di uso pubblico (boschi, aree pertinenziali aperte attrezzate e non) pur esclusi da ipotesi di cicli produttivi, generano occupazione, strettamente connessa alla loro fruizione e manutenzione. Tali beni, in chiave sociale, rivestono fondamentale importanza in quanto pur non possedendo un mercato "reale" che li rende capaci di generare un reddito, hanno invece un alto valore (che nelle successive fasi progettuali potrà essere stimato nell'ambito dell'Analisi Costi-Benefici che accompagnerà il progetto. Alla sostenibilità sociale connessa alla fruizione dei beni (territoriali) pubblici della Tenuta si associa anche quella intesa invece come crescita sociale e culturale è strettamente legata alle attività che verranno svolte nell'ambito degli asset terziari quali associazioni, polivalente, direzionale/start-up e sociale/educativo.

Anche nel presente caso si ritiene che sussistano le condizioni affinché la Tenuta, con l'intervento di rifunzionalizzazione sostenibile programmato, volto principalmente ad incrementare la fruibilità di tale bene, raggiunga benefici sociali diffusi; la verifica del risultato sociale dell'iniziativa potrà essere ricercato tramite un'Analisi Costi-Benefici ad accompagnamento delle successive fasi progettuali per la ristrutturazione e rifunzionalizzazione eco-sostenibile della Tenuta.

Bibliografia

Brown, J., Soderbaum, P., Dereniowska, M. 2017. *Positional Analysis for Sustainable Development: Reconsidering policy, economics and accounting*. Taylor & Francis.

GOfS 2017b Future of Cities: Foresight for Cities See http://www.gov.uk/government/publications/future-of-cities-foresight-for-cities (accessed 14/09/2022).

Ibañez, D., Katsikis, N. (Eds.) 2014. *Grounding metabolism.* Harvard University Graduate School of Design, Cambridge, Massachusetts.

Kennedy, C., Pincetl, S., Bunje, P. 2011. *The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design.* Environmental pollution 159, 1965–1973.

Khan, M.A. 1995. *Sustainable development: The key concepts, issues and implications. Keynote paper given at the international sustainable development research conference, 27-29 march 1995, Manchester, UK.* Sustainable Development 3, 63–69.

Sijmons, D.F., Sijmons, D.F., Hugtenburg, J., Feddes, F.M., Hoorn, A. 2014. *Landschap en energie: ontwerpen voor transitie*. Nai010 uitgevers/publishers.

Van Bueren, E., Van Bohemen, H., Itard, L., Visscher, H. 2012. *Sustainable urban environments. An Ecosystems Approach.*

Wolman, A. 1965. *The Metabolism of Cities. Scientific American 213*, 178–190. https://doi.org/10.1038/scientificamerican0965-178 Science and solutions, Island Press, Washington, Covelo, Londra.

Turri E. 2000. *Il paesaggio racconta*, Saggio presentato al Convegno della Fondazione Osvaldo Piacentini, Reggio Emilia, pp. 8-11.

Turri E. 2001. *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato.* Venezia, Marsilio Editore.

Venturi Ferriolo M. 2003. *Etiche del paesaggio*, in G. Guerci, L. Pelissetti, L. Scazzosi, Oltre il giardino: le architetture vegetali e il paesaggio, Olschki, Firenze.

Venturi Ferriolo M. 2006. *Paesaggi rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*, Guerrini e Associati, Milano.

DAL MASTERPLAN AL META-PROGETTO ATTRAVERSO LA DIMENSIONE PAESAGGISTICA

Silvia Angius
Tessa Matteini
Francesco Torelli
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Le vigne della Tenuta
Credits and courtesy Giaime Meloni

Tra le numerose innovazioni introdotte dalla Convenzione Europea del Paesaggio (2000) e precisate dalle *Guidelines* del 2008[1], possiamo senza dubbio definire come essenziale la rivoluzionaria concezione della *dimensione paesaggistica*, intesa come filtro trasversale, olistico e diacronico per leggere in maniera sistemica e sintattica le caratteristiche, i processi e la fenomenologia di un territorio, includendone realtà e percezione attraverso sguardi disciplinari molteplici ed integrati (geografico, storico, archeologico, economico, ecologico, progettuale…).
Considerando la necessaria ed imprescindibile complessità che questo tipo di approccio può generare, la transdisciplinarietà emerge come unica attitudine possibile per procedere nella ricerca *sul* e *per* il paesaggio (Lambertini, Matteini 2020), ma anche per la lettura ed interpretazione di un paesaggio stratificato, così come per una necessaria visione strategica sul territorio, legata alle fasi di piano/progetto/gestione.
Infatti le singole discipline risultano spesso inappropriate per affrontare in maniera complessa e integrata la dimensione paesaggistica di un territorio: appare necessario costruire nuovi sguardi condivisi, sperimentare alleanze innovative tra campi del sapere talvolta distanti, e integrare le differenti categorie interpretative, in modo da sollecitare quella "transconoscenza germinale, dove si incontrino non più delle 'discipline', ma nuovi modi di pensare e di far convergere le conoscenze" come sostenevano Monique Mosser ed Hervé Brunon già nel 2006 (Brunon, Mosser 2006). Quando l'obiettivo è quello di predisporre una serie di scenari potenziali e di visioni strategiche, al fine di garantire la conservazione attiva e il futuro (o i possibili futuri) di un territorio rurale storico, conformato attraverso una complessa e integrata dialettica tra azioni naturali e intervento antropico, come nel caso di Mondeggi, la dimensione paesaggistica diviene un filtro particolarmente inclusivo ed appropriato.
Per il recupero del sistema paesaggistico e ambientale della Tenuta storica dei Della Gherardesca, infatti, è sembrato necessario adottare una visione strategica trans scalare e transdisciplinare, per definire in maniera sostenibile le trasformazioni per le diverse categorie di spazi aperti afferenti al sistema rurale o alle pertinenze dei nuclei architettonici e paesaggistici, con particolare riferimento al complesso *giardino formale/parco paesaggistico/pomario*.

[1] *Recommendation CM/REC (2008)3*. L'interesse delle *Recommendations* risiede in particolare nella modalità transdisciplinare e innovativa di definire i termini della Convenzione, sviluppandone per parti tematiche la sintetica astrazione e costituendo una necessaria piattaforma per interpretare ed applicare la visione del documento nei diversi ambiti di attenzione.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Per conseguire questa visione si è pensato di ricorrere ad un masterplan, inteso come strumento multidimensionale, al tempo stesso strategico e progettuale, inteso a programmare, orientare e gestire la conservazione attiva di un paesaggio patrimoniale e le sue possibili trasformazioni[2], attraverso le diverse scale di spazio e di tempo (Matteini 2021).

Nel caso di Mondeggi, il masterplan diviene il necessario quadro di riferimento, capace di integrare la visione strategica delle indicazioni di Piano (*in primis* la strumentazione urbanistica vigente ai diversi livelli) con le successive esplorazioni per il metaprogetto e gli approfondimenti progettuali e gestionali, legati agli elaborati della progettazione definitiva ed esecutiva per i diversi sistemi di spazi aperti.

L'intento che ha guidato l'operazione è stata la riattivazione consapevole della struttura resiliente del sistema rurale storico, ancora ben presente e riconoscibile e la sua integrazione con le sistemazioni paesaggistiche del giardino/parco/pomario: per conseguire questi obiettivi, il masterplan ha raccolto e ricomposto una serie di indirizzi progettuali e gestionali multidisciplinari, definendone la collocazione spaziale e la programmazione temporale.

La peculiarità di Mondeggi è proprio l'integrazione, consolidata e storicamente documentata, tra la trama rurale, la rete connettiva dei viali e i nodi paesaggistici costituiti dagli spazi aperti progettati intorno alle emergenze architettoniche (giardino formale, parco paesaggistico e pomario).

Questo insieme composito eppure coerente deve essere necessariamente letto e interpretato come un *unicum* inscindibile e la dimensione paesaggistica appare in questo senso il filtro più appropriato per evitare di semplificare la complessità dell'intero organismo e per sviluppare una visione strategica congruente che possa funzionare attraverso le diverse scale di intervento.

Anche il metaprogetto degli spazi aperti, è stato sviluppato su più scale, da un *team* che comprendeva diverse competenze specialistiche. Per la rete dei viali storici e per il sistema di spazi aperti legati alle pertinenze storiche della Villa (i due giardini formali, quello pensile e quello disposto di fronte al basamento; il parco ottocentesco, il pomario) il recupero è stato immaginato attraverso lo sviluppo di un coerente progetto culturale e paesaggistico, basato su di una accurata ricerca storico-iconografica e di archivio e un dettagliato rilievo preliminare degli elementi architettonici e della consistenza botanica[3].

In particolare, sono stati programmati il recupero e la conservazione attiva per l'intera area del giardino storico[4] e il restauro conservativo della configurazione storica consolidata, con una atten-

[2] Di derivazione anglosassone, il masterplan viene adottato in Italia per i sistemi di spazi aperti patrimoniali a partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso. Tra i primi esempi, ricordiamo, per valore e complessità. il masterplan per Boboli, sviluppato e coordinato da Giorgio Galletti per l'intero sistema del giardino mediceo tra il 1998 e il 2000. Vedi Lambertini 2004.

[3] Secondo i criteri e gli obiettivi, stabiliti dalle *Linee guida e norme tecniche per il restauro dei giardini storici* (MIBACT-APGI 2019-2021), disponibile sul sito del Ministero. Gruppo di Lavoro: Francesco Canestrini, Anna Capuano, Giorgio Galletti, Carmine Guarino, Filippo Pizzoni, Giuseppe Rallo. Coordinamento Vincenzo Cazzato.

[4] In linea con gli indirizzi stabiliti dalle due Carte di Firenze del 1981, per le quali si rimanda alla recente Special Issue di "Restauro Archeologico" (2021), 1981-2021. *Giardini storici. Esperienze, ricerca, prospettive a quarant'anni dalle Carte di Firenze*.

zione specifica alla componente vegetale e ai processi che la caratterizzano: riqualificazione degli elementi esistenti e ricostituzione delle collezioni scomparse; ridisegno degli spartimenti formali con specie compatibili dal punto di vista storico, ecologico, paesaggistico.

Il progetto paesaggistico delle reti e dei sistemi connettivi

Assumendo le parole di Gambino sul ruolo del progetto paesaggistico in rapporto alla conservazione di quel patrimonio di valori naturali e culturali che nel paesaggio trovano espressione riassuntiva (Gambino 2003), il contesto di Mondeggi si pone come strategico per una messa a rete degli elementi individuati, per la narrazione delle complessità e dei sistemi che vanno a costituire.

Muovendosi, infatti, attraverso le scale di progetto, da quella paesaggistica che considera l'intero sistema della Tenuta sconfinando anche oltre ai margini, fino a quella che opera nel dettaglio esecutivo e che esamina i punti di contatto e le compatibilità di materiali differenti, "nessun ecosistema potrà essere studiato" e progettato "senza fare riferimento all'uomo" (Mcharg 1981), senza però cadere in una visione antropocentrica. Operando, piuttosto, con un approccio *paesaggio-centrico*, risulta comunque necessario considerare anche i bisogni e le necessità di chi vive e ha vissuto questi luoghi[5]. Lo stesso Pierre Donadieu racconta di come il progetto di paesaggio consista nel formulare un'idea, con l'intenzione di trasformarla in realtà materiale, considerando, inoltre, le relazioni immateriali tra lo spazio e i gruppi sociali che lo occupano[6] (Donadieu 2006). Diventa, pertanto, indispensabile operare sul sistema di reti che si sovrappongono, alimentando la complessità di un sistema paesaggistico. Proporre, infatti, una rete di paesaggio significa muoversi su differenti livelli, attribuendo al sistema stesso una molteplicità di ruoli, compresenti o esclusivi; in particolare, questo avviene garantendo una funzione strutturale per l'orientamento delle trasformazioni insediative, una funzione ecologica che supporterebbe una riduzione degli impatti antropici oltre che conseguenze positive associabili alla capacità di reagire attivamente alle fragilità ambientali e agli effetti del cambiamento climatico (Valentini, 2005) ed, infine, la possibilità di intercettare e raccontare le relazioni fisiche e culturali, incentivando metodi di mobilità sostenibile ed innovativa, oltre che dispositivi per una narrazione e conservazione inventiva[7].

[5] Il contesto paesaggistico della Tenuta di Mondeggi è fortemente relazionato all'attività dell'uomo, il quale durante i secoli lo ha plasmato attraverso l'attività agro-silvo-pastorale.

[6] Nel testo citato, Pierre Donadieu descrive *"Le project de paysage des concepteurs paysagiste consiste à formuler une idée ou une intention pour trasformer celles-ci en réalité matérielles autant qu'en relations immatérielles entre l'espace et les groupes sociaux concernés"* annunciando l'importanza, all'interno del progetto paesaggistico degli aspetti materiali e immateriali e delle relazioni tra l'uomo e lo spazio che occupa e plasma.

[7] La terminologia "conservazione inventiva" viene proposta da Pierre Donadieu in Aubry P., Berque A. (coord.) "*Mouvance: du jardin au territoire II, soixante-dix mots pour le paysage*" (2006) – Ed. del la Villette, Parigi. In particolare, può essere definita come una forma di conservazione che considera l'ideazione di forme innovative che corrispondano a nuove o antiche funzioni di quel contesto. All'interno del testo, Donadieu cita di come non ci sia motivo di scegliere tra memoria e modernità, ma che piuttosto sia necessario accorciare le distanze di relazione tra passato e futuro e tra cultura ed ecologia.

Il sistema delle trame connettive, fisiche o concettuali, è da considerarsi, pertanto, non come una traccia con la sola funzione di connessione, ma come un sistema che al suo interno accorpa più elementi: oltre alla già citata funzione di collegamento tra due nodi complessi, accoglie e attira al suo interno spazi aperti con identità e vocazioni differenti e che spesso necessitano di una messa in rete proprio ai fini della valorizzazione; lo stesso sistema, inoltre, si carica di valori percettivi, di una valenza storico-culturale più o meno profonda e di una valenza ecologica identificata da corridoi o nodi con differenti gradi di biodiversità. Nella matrice agricola, diviene importante, per esempio, la considerazione di una struttura reticolare e di diffusa naturalità in grado di superare la frammentazione ecologica e favorire la connessione tra gli elementi strutturali dell'ecomosaico (Bernetti, Bologna 2008). All'interno della dimensione progettuale, pertanto, la proposta di intervento e di gestione sul complesso paesaggio di Mondeggi deve considerare una gerarchizzazione e classificazione dei diversi elementi e gli aspetti sopracitati ad essi riferiti. Le trame connettive storiche, per esempio, individuate in una fase precedente di lettura interpretativa del paesaggio, necessitano di interventi diversificati rispetto alla rete viaria attuale e di recente formazione, in quanto collocate gerarchicamente in una posizione differente rispetto ad esse; questo perché oltre a svolgere una funzione di collegamento, si caricano anche di un valore memoriale e di narrazione, come tracce odierne di scelte operate in contesti sociali, economici e climatici passati.

Con pesi variabili nei diversificati tracciati della rete, diventa importante identificare obiettivi progettuali per un miglioramento dell'accessibilità fisica ai luoghi, della sicurezza e delle possibilità di fruizione legate alla percorrenza dei tracciati stessi; analogamente, le *strade* diventano dispositivi per l'incremento dell'accessibilità culturale[8], insita nel percorso stesso o negli spazi aperti che compongono il sistema, con l'opportunità di tradurne le tracce storico-paesaggistiche all'interno di una sequenza narrativa. Non di minore importanza è l'esperienza legata alla percezione, la quale, attraverso aperture e chiusure di coni visuali, utilizzo di materiali e specie vegetali compatibili e con caratteristiche sensoriali, diventa indispensabile per la conoscenza dei luoghi e per una conseguente corretta gestione. La stessa Convenzione per la Protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale del 1972[9] cita "la conoscenza come strumento di prevenzione delle tragedie" ed ammette come "solo consolidando il rispetto e l'attaccamento dei popoli al patrimonio culturale e naturale è possibile garantirne una conservazione" ed una fruizione consapevole e sostenibile.

[8] Analogamente all'accessibilità fisica, cioè la possibilità di raggiungere fisicamente un determinato luogo, l'accessibilità culturale viene definita da Gian Maria Greco in Cetorelli G., Guido M.R. "*Il patrimonio culturale per tutti. Fruibilità, riconoscibilità, accessibilità*" (2017) – Quaderni della valorizzazione, MIBACT, come l'insieme di teorie, pratiche, servizi, tecnologie e strumenti (anche paesaggistici) atti a fornire accesso ai prodotti, ambienti e servizi culturali a persone che non possono, o non posso pienamente, accedervi nella loro forma originaria. Considerando la complessità che costituisce un paesaggio, un incremento dell'accessibilità culturale diviene indispensabile per aumentare la consapevolezza ed il senso di appartenenza ai luoghi delle persone, finalizzato alla conservazione degli stessi.
[9] Viene citata la Convenzione per la Protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale fatta a Parigi nel 1972 come conferenza generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura.

L'inserimento ed integrazione con nuovi materiali, legati al restauro della componente minerale o legati alla gestione della componente vegetale, arborea, arbustiva ed erbacea, che sia essa produttiva o legata all'adempimento di altri servizi ecosistemici, richiede una particolare attenzione alla compatibilità su livelli differenti. A qualsiasi scala, pertanto, su un contesto come quello di Mondeggi, diviene necessario, per qualsiasi intervento, considerare una compatibilità storica, paesaggistica ed ecologica. L'utilizzo, per esempio, di materiale non compatibile da questi punti di vista rischierebbe di obliterare l'identità e la coerenza dei luoghi, di introdurre nuove minacce e problematiche che danneggerebbero lo stato dell'arte o nuovi patogeni e specie invasive che prevarrebbero sulla vegetazione potenziale. Inoltre, la necessità di operare con lo scopo di rendere i luoghi capaci di reagire in maniera attiva alle fragilità ambientali ed associate agli effetti del cambiamento climatico, richiede di porre attenzione agli aspetti ecologici ed ambientali dell'esistente e dei nuovi inserimenti.
Muovendosi, infine, tra le scale di progetto e comprendendo gli effetti che ogni singolo intervento, anche di dettaglio, può avere alla scala paesaggistica, si fa riferimento al fatto che il paesaggio trova nelle diverse tipologie di relazioni, anche con l'esterno, il suo contenuto più forte e che "senza tale spessore i paesaggi sono vuoti" (Venturi Ferriolo 2011). Secondo Massimo Venturi Ferriolo, infatti, "[…] l'immaginazione supera ogni bordo" e se i limiti esistono per definire le proprietà e le aree di competenza, le trasformazioni del paesaggio oltrepassano questi margini; questo "immaginario incommensurabile" chiamato da Bernard Lassus *démesurable*[10], progettualmente, necessita di essere considerato.

Il progetto paesaggistico degli spazi aperti
Tra le principali sfide della progettazione paesaggistica degli spazi aperti vi è il superamento della difficoltà di far convivere la tutela dell'identità del luogo legata alla sua storia passata e la sperimentazione progettuale contemporanea (Agostini 2016):
Il binomio paesaggio-progetto è senz'altro assai stimolante e tende a spazzare via gli equivoci di una cultura sostanzialmente anti-progettuale che si occupa da sempre esclusivamente del "bel paesaggio" da conservare e proteggere e trascura la dilagante, e purtroppo largamente vincente, avanzata dei processi di trasformazione che investono tutto quello che molto a stento si potrebbe definire "bel paesaggio"[11].
La Tenuta di Mondeggi rappresenta, in questo senso, una vera e propria sfida, in quanto sistema paesaggistico dinamico e complesso frutto delle trasformazioni socioculturali, ambientali, architettoniche, ecc. susseguitesi nei secoli e al quale è necessario interfacciarsi attraverso un approccio

[10] Bernard Lassus nel suo "*Le Démesurable. Design for Need*" (1977) – Pergamon considera il paesaggio come un orizzonte illimitato e comprensibile attraverso lo sguardo; lo stato progettista quando opera nel paesaggio considera il confine tra realtà e apparenza, attraverso l'immaginario che non possiede confini.
[11] Bocchi, *Designing Landscape*, in F. Zagari, F. di Carlo (a cura di) 2016, p. 34.

multidisciplinare. In quest'ottica, la progettazione paesaggistica si integra e mantiene un continuo dialogo con le altre discipline che entrano in gioco in questo articolato sistema. Tale sistema costituisce un'opportunità di confronto e scambio interdisciplinare al fine di elaborare una strategia progettuale condivisa e coerente.

Il progetto paesaggistico si pone quindi come uno strumento che, attraverso la sua visione d'insieme, offre la possibilità di uno sviluppo sostenibile e condiviso per tutelare e valorizzare gli spazi aperti in tutte le loro sfaccettature. È infatti questa complessità del paesaggio e degli spazi aperti che lo costituiscono che evidenzia come non sia possibile né efficace lavorare seguendo una visione settoriale ed occorra invece adottare un approccio sistemico e complesso (Morelli 2016).

Interfacciandosi con un territorio così articolato appare importante ricercare un equilibrio tra gli aspetti legati alla storia e al passato del luogo da un lato e alle prospettive di trasformazione e sviluppo dall'altro. Ciò è possibile se il progetto paesaggistico favorisce il confronto tra differenti apporti disciplinari, propone politiche di partecipazione e agisce contemporaneamente sulle dimensioni spaziale e temporale su un piano multi scalare, dal generale al particolare (Zagari 2015).

Il concetto di conservazione attiva (Matteini 2009) si inserisce proprio nel far dialogare passato e futuro, promuovendo interventi che non si limitano a proteggere e tutelare ma che producono degli effetti futuri positivi che possono mantenere e rafforzare i valori presenti e produrne di nuovi (Gambino 2015, in Moretti 2016).

La progettazione degli spazi aperti della Tenuta di Mondeggi, articolata sui sei poderi ognuno con le proprie peculiarità paesaggistiche, viene affrontata in maniera unitaria e coordinata secondo un principio di conservazione attiva ed *inventiva* (Donadieu 2006) che permette di valorizzare e tutelare la ricchezza ambientale ed ecologica di questi luoghi. Per poter conseguire questo obiettivo è indispensabile adoperare una visione su più scale calata nelle differenti categorie di spazi aperti individuate, le cui trame sono talvolta ancora leggibili nonostante le numerose trasformazioni susseguitesi nel tempo[12].

La complessità paesaggistica della Tenuta ha portato a proporre una serie di interventi rappresentati, prima, attraverso un masterplan di progetto[13] che consente di avere una visione d'insieme della Tenuta, successivamente, tramite schemi d'inquadramento focalizzati sui temi del paesaggio delle coltivazioni (vigneti, olivete e seminativi), del sistema delle aree boscate (bosco storico e vegetazione ripariale) e della rete delle connessioni[14]. Le tipologie di interventi ipotizzati su questi spazi aperti vengono affrontante secondo i principi della conservazione attiva e ulteriormente esplicitate grazie all'elaborazione di sezioni schematiche che mostrano un confronto tra lo stato attuale e quello post-intervento immediato e a lungo termine.

Pagina successiva
Meta-Progetto delle reti
Illustrazione di Saverio Torzoni

[12] Si veda *Il sistema territoriale e il contesto paesaggistico*, pag. 74
[13] Si veda Meta-progetto generale a pag. 149, nello specifico, figura a pag. 150
[14] Si veda Meta-progetto generale a pag. 149

Entrando nel dettaglio delle azioni progettuali, risultano particolarmente esplicative le sezioni tipologiche realizzate in alcune porzioni strategiche del sito. Questi elaborati permettono infatti di restituire graficamente, in maniera chiara e sintetica, porzioni della Tenuta che spesso racchiudono un'importante varietà paesaggistica. Porzioni di territorio dove vigneti, olivete e campi rimessi in produzione si interfacciano tra loro o con aree boscate di valore storico o, ancora, con aree destinate a nuove attività per la collettività, separati da piccole strade che divengono elementi attrezzati fondamentali per la connessione tra i poderi. Le sezioni permettono di evidenziare i principali interventi sulle trame vegetali (inserimento e rafforzamento di filari alberati, rimessa in produzioni di vigenti e olivete altrimenti in stato di abbandono, creazione di filtri vegetali, ecc.), sulle superfici pavimentate (realizzate con materiali permeabili) e sui dispositivi di servizio (fossati di drenaggio, sistemi di illuminazione, sottoservizi, ecc.).

Le proposte avanzate, dalla scala territoriale fino al dettaglio, mirano ad una pianificazione a lungo periodo che consente di porre le basi per un paesaggio *resiliente* (Morelli 2016), ovvero flessibile ai cambiamenti futuri, siano essi sociali o ecologici. La ricerca di resilienza porta la progettazione paesaggistica ad ampliarsi e comprendere non solo aspetti strutturali ambientali ed ecologici ma anche percettivi e, pertanto, a ricercare un continuo dialogo con i valori culturali, con i caratteri del luogo e con le popolazioni residenti. Si auspica dunque ad attivare processi di partecipazione che pongono al centro le persone che vivono i luoghi e che possono farli vivere a lungo termine anche dopo la conclusione degli interventi previsti dal progetto. La progettazione del paesaggio si basa infatti sulla creazione di relazioni col luogo e con le persone che lo abitano[15].

[15] La centralità delle persone nella progettazione paesaggistica risulta fondamentale e, a tal proposito, è interessante rievocare la definizione di paesaggio così come viene definita dalla Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta il 20 ottobre 2000 a Firenze: "Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (capitolo 1, art. 1, lettera a), che, per l'appunto, evidenzia il valore del legame tra luoghi e persone.

Bibliografia

Agostini D. 2016. "*Il Paesaggio come sfida. Il Progetto*" a cura di F. Zagari e F. Di Carlo, «Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», vol. 14, n. 1, pp. 112-21.

Aubry P., Donadieu P., Laffage A., Le Dantec J. P., Luginbühl Y., Roger A. 2006. sous la direction de A.Berque, *Mouvance II, soixante-dix mots pour le paysage*, Editions de la Villette, Paris.

Bernetti I., Bologna S. 2008. "*Paesaggio agrario e reti ecologiche*", in P. Baldeschi, D. Poli, Contesti. Città. Territori. Progetti. Agricoltura e paesaggio, Rivista del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università di Firenze, pp. 70.74.

Brunon H., Mosser M. 2006. "*Ripensare i limiti del giardino*", in A. Pietrogrande, Per un giardino della Terra, Leo S. Olschki, Firenze, pp. 9-30.

Di Carlo F., Zagari F. (a cura di) 2016. *Il Paesaggio come sfida*. Il Progetto, Libria, Melfi.

Donadieu P. 2006. *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*, Donzelli, Roma.

Gambino R. 2003. *"Progetto e conservazione del paesaggio"*, «Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», Firenze University Press, Firenze, pp. 2-3

Lambertini A. 2004, *"Il Master Plan del giardino di Boboli"*, in G.G. Rizzo, A. Valentini, Luoghi e paesaggi in Italia, Firenze University Press, Firenze, pp. 345-364.

Lambertini A., Matteini T. 2020. *"Exploring everyday landscapes of research"*, «Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», vol. 18, pp. 5-15.

Matteini T. 2018. *"Gestire le diversità temporali. Il Masterplan per il paesaggio del parco archeologico di Baratti e Populonia"*, «Architettura del Paesaggio», vol. n.37, pp. 56-59.

Matteini T. 2021. *"Per la conservazione attiva e inventiva del paesaggio di Populonia"*, in M. Coccoluto (a cura di), Ricerca, valorizzazione e management: tra passato e futuro del Parco Archeologico di Baratti e Populonia, Edifir-Parchi Val di Cornia, Firenze, pp.55-66.

Matteini T. 2009, Paesaggi nel tempo: documenti archeologici e rovine artificiali nel disegno di giardini e paesaggi, Alinea, Firenze.

Matteini T. 2017. *Manuale di coltivazione pratica e poetica. Per la cura dei luoghi storici e archeologici nel Mediterraneo*, Il Poligrafo, Padova.

McHarg I. 1981. *"Human ecological planning at Pennsylvania"*, «Landscape Planning», 8 2.

Morelli E. 2016. *"Convenzione europea e progetto di paesaggio"*, «Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», vol. 14, n. 1, pp. 5-9.

Moretti M. 2016, *"Per un paesaggio di qualità"* di A. Maligno Calcagno, «Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», vol. 14, n. 1, pp. 122-125.

"Restauro Archeologico" (2021) special issue, 1981-2021. Giardini storici. Esperienze, ricerca, prospettive a quarant'anni dalle Carte di Firenze.

Valentini A. 2005, *"Mettere in rete le risorse: le greenway quali strumenti per il progetto del paesaggio periurbano"*, in «Ri-vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio», 2.2.2, pp. 16-18.

Venturi Ferriolo M. 2011. *"Paesaggi senza bordi"*, in Parola e l'immagine: studi in onore di Gianni Venturi, Biblioteca dell'Archivum romanicum, "Serie I, Storia, letteratura, paleografia", pp. 791-794

Venturi Ferriolo M. 2003. *"Etiche del paesaggio"*, in G. Guerci, L. Pelissetti, L. Scazzosi, Oltre il giardino: le architetture vegetali e il paesaggio, Olschki, Firenze.

Zagari F. 2015. *La Convenzione europea: verso una politica di progetti sperimentali*, in Convegno INU, Villa di Careggi, Firenze University Press, Firenze.

T.T. Forman R., Sperling D., et al. 2003, *Road Ecology*, *Science and solutions*, Island Press, Washington, Covelo, Londra.

Turri E. 2000. *"Il paesaggio racconta"*, Saggio presentato al Convegno della Fondazione Osvaldo Piacentini, Reggio Emilia, pp. 8-11.

Turri E. 2001. *Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato*. Venezia, Marsilio Editore.

Venturi Ferriolo M. 2003. *"Etiche del paesaggio"*, in G. Guerci, L. Pelissetti, L. Scazzosi, Oltre il giardino: le architetture vegetali e il paesaggio, Olschki, Firenze.

Venturi Ferriolo M. 2006. *Paesaggi rivelati. Passeggiare con Bernard Lassus*, Guerrini e Associati, Milano.

Zagari F. 2015. *La Convenzione europea: verso una politica di progetti sperimentali*, in Convegno INU, Villa di Careggi, Firenze.

META-PROGETTO DELLE RETI DELLA MOBILITÀ E DELLE INFRASTRUTTURE

Sebastian Schweizer
Università degli Studi di Firenze

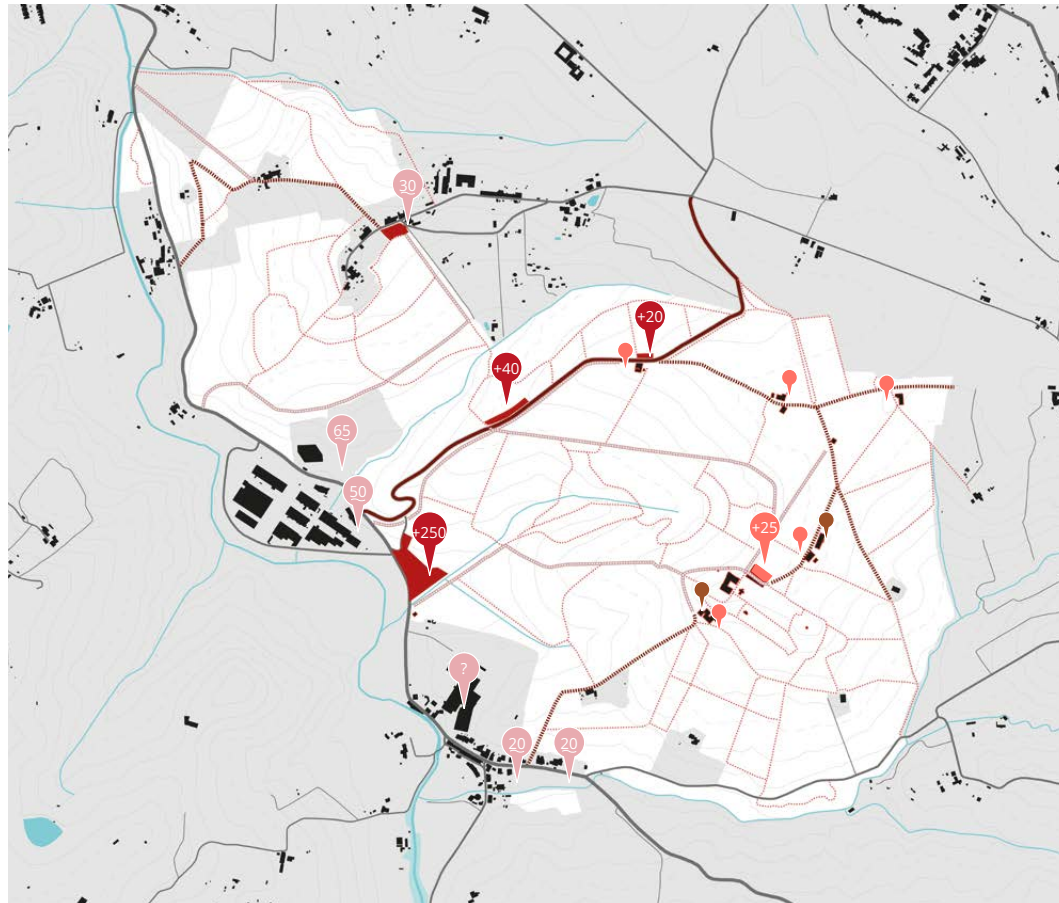
pagina a fronte
Le botti presenti all'interno della cantina, nel piano interrato della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

La trama connettiva, infrastruttura della viabilità

La viabilità interna della Tenuta è il nodo principale del sistema delle infrastrutture: tramite questa Mondeggi si apre e si connette al mondo esterno, diventa accessibile a tutti, permette la fruizione del suo territorio, permette di entrare in contatto più intimo con tutte le sue parti. Anche in questo caso, come per il sistema delle acque, si è partiti da punti cardini attorno ai quali (ri)pensare il suo rinnovamento ed ampliamento. Un ampliamento legato non solo all'evidente e pragmatica utilità produttiva (ad esempio per le attività agricole), ma anche alle sue funzioni di inclusione e accessibilità in senso lato. Nello specifico, nella fase progettuale, si è tenuto conto di:

1. Rispetto degli aspetti storici: questo si traduce sostanzialmente nel ripristinare, da una parte, i tracciati originali della viabilità principale e, dall'altra, nel rispettare la tipologia originale, ovvero di strada bianca, elemento tipico e caratterizzante del paesaggio toscano;
2. Sostenibilità ambientale: il mantenere la viabilità principale come una rete di strade bianche comporta una non impermeabilizzazione delle superfici con ormai comprovati effetti positivi dal punto di vista idrologico. Strade (ma anche parcheggi, ad esempio) drenanti non solo comportano l'aumento dell'infiltrazione delle acque nel terreno e quindi il diretto ripascimento delle falde acquifere, ma riducono anche la velocità di deflusso superficiale. Quest'ultimo fattore ha fortissima influenza sulle alluvioni ed esondazioni causate da eventi meteorici di particolare violenza, ormai tipici del cambiamento climatico in atto;
3. Accessibilità e inclusione: per questi due aspetti è fondamentale volgere lo sguardo alla viabilità costituita dalla rete dei sentieri. Al contrario della viabilità sulle strade bianche, dove si vuole preservare quanto esistente, il progetto di Mondeggi si focalizza sull'ampliamento della sentieristica, portando alla costituzione di nuovi percorsi tematici. Percorsi tematici che, se da una parte guidano il fruitore a far conoscere in maniera più approfondita gli aspetti territoriali, naturalistici e storici (e l'interconnessione che esiste tra loro) della Tenuta, dall'altra invitano, con la scusa di una passeggiata in campagna, ad approfondire temi legati allo sfruttamento delle risorse naturali ed energetiche e all'uso virtuoso di queste, a temi sociali quali la pace o l'inclusione, a temi che riguardano il benessere psicologico e fisico della persona. Sarà fondamentale inoltre pensare a percorsi accessibili anche a persone diversamente abili, in particolare con problemi di mobilità (es. percorsi a fondo regolare e stabilizzato, accessibili con seggiole a rotelle) o visivi (es. fondo

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Carta della viabilità
Illustrazione di Saverio Torzoni

regolare, bacheche informativi in Braille, totem dotati di sistemi di altoparlanti, applicazioni per cellulari);

4. Mobilità dolce: la mobilità dolce sarà di fatto obbligata all'interno della Tenuta essendo l'accesso diretto ai casali e alla Villa consentito solo per occasioni particolari, per motivi lavorativi, per persone diversamente abili. I principali parcheggi saranno periferici alla Tenuta e l'accesso al suo territorio dovrà avvenire a piedi o in bicicletta. La mobilità dolce non riguarderà solo la circolazione al suo interno: anche l'arrivo dal resto della Città Metropolitana sarà incentivato, ad esempio, predisponendo numerosi punti di ricarica per le biciclette e le auto elettriche.

Stato dell'arte

Attualmente Mondeggi conta su una fitta rete viaria che può essere suddivisa in strade bianche, tratturi e sentieri. Le strade asfaltate sono nella quasi totalità di proprietà comunale.

Le strade bianche sono complessivamente tutte percorribili anche con automobili normali ma mostrano, attualmente, seri deficit nella loro manutenzione. In particolare la presenza di numerose buche anche relativamente profonde, un'erosione superficiale -soprattutto nei tratti con pendenza molto accentuata- e sistemi di drenaggio (trasversali e longitudinali) vetusti, richiedono un'immediata attenzione.

La rete sentieristica può essere suddivisa sostanzialmente in due tipologie. La prima è costituita da sentieri "spontanei", spesso percorsi dagli animali selvatici o dal passaggio irregolare di persone ma che, pur nel suo carattere di spontaneità, risulta essere ben marcata sul territorio. La seconda tipologia è costituita invece da sentieri attrezzati veri e propri, generalmente in buono stato di conservazione. Per quanto riguarda la viabilità agricola questa è la rete che conta più chilometri in assoluto. Si presenta spesso in medie o buone condizioni, anche grazie al frequente inerbimento dei tracciati.

Scelte progettuali

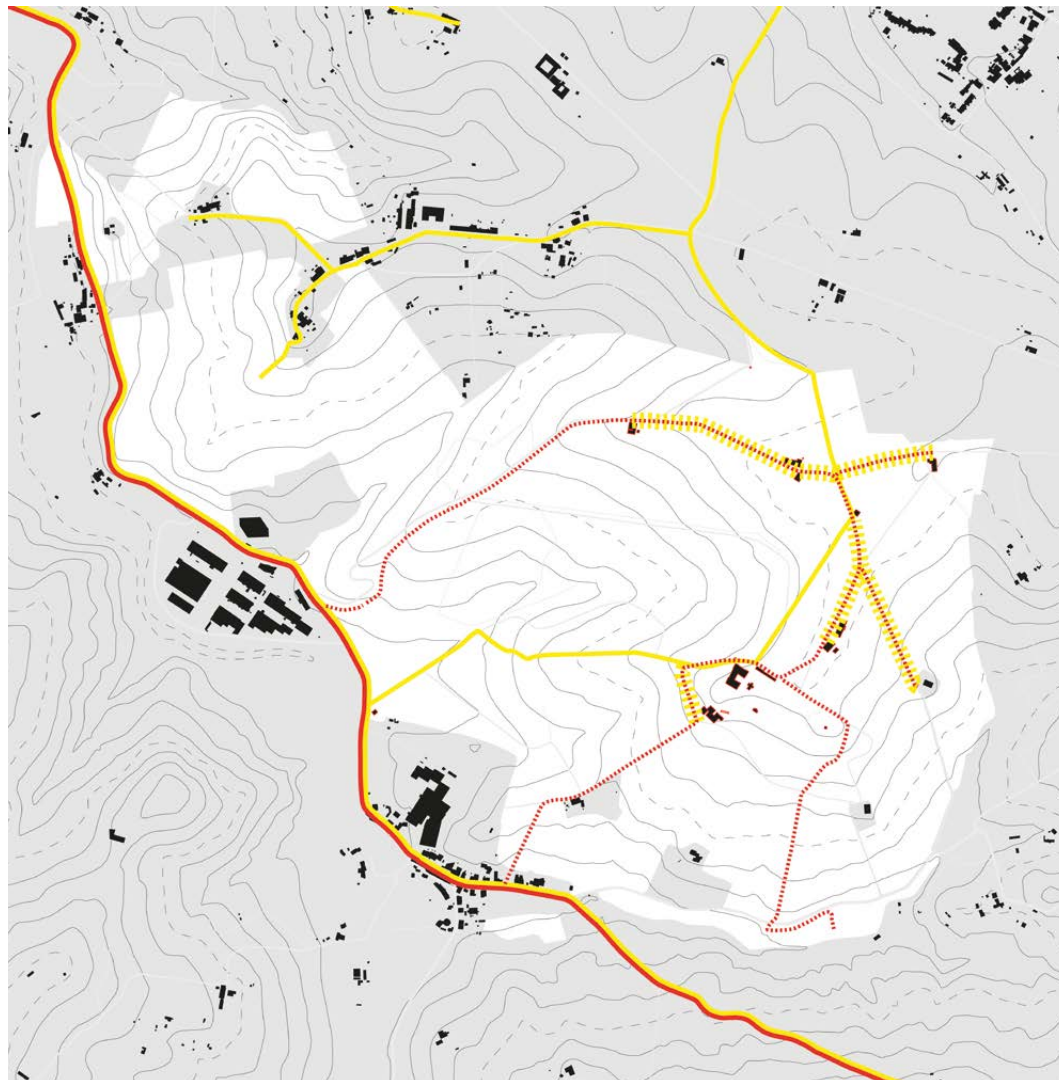
A livello progettuale si prevede il completo restauro delle strade bianche di accesso alla proprietà e delle strade bianche che connettono tra loro i casali. La ristrutturazione integrale della viabilità è anche giustificata dal fatto che i nuovi sotto-servizi (tubazioni acqua, rete elettrica e fibra) passeranno direttamente lungo gli assi stradali principali. Per la rete sentieristica si prevede sia il miglioramento (ove ve ne sia di bisogno) di quanto esistente, sia l'implementazione di nuovi sentieri tematici. Quest'ultimi si potranno appoggiare in parte sulla rete preesistente ed in parte verranno creati ex-novo.

Rete gas

La rete gas, così come quella elettrica sono fondamentali per garantire le funzioni abitative, ricettive, formative e produttive presso la Tenuta di Mondeggi. Di seguito un'analisi sintetica del loro stato dell'arte e di quanto previsto a livello progettuale. Per approfondimenti tecnici e dettagli si rimanda ai progetti preliminari di fattibilità tecnico-economica.

Stato dell'arte

Per quanto riguarda la rete di distribuzione del gas metano si evidenzia una dorsale in media pressione che passa lungo la Strada Provinciale n. 56 del Brollo e del Poggio alla Croce. Da questa si diparte una derivazione in direzione nord-est passante per la Villa di Mondeggi e la cisterna storica per ricongiungersi, infine, alla linea che serve l'abitato di Lappeggi e frazioni limitrofe. Attualmen-

Carta della rete gas e linea telefonica rame
Illustrazione di Saverio Torzoni

te quindi, per quanto è dato sapere, solo la Villa è direttamente servita dalla rete del gas. Fonte dati: quadro conoscitivo del Piano Strutturale Comunale di Bagno a Ripoli.

Rete di progetto
Si prevede di estendere la rete del gas tramite condotta in media pressione a tutti i casali della proprietà.

Rete elettrica

Stato dell'arte

Per quanto riguarda la linea elettrica questa serve tutti gli edifici. Si tratta di cavidotti con cabine di trasformazione, frequentemente attaccate ai pali stessi, e in cattive condizioni.

Individuazione della scelta progettuale

La linea elettrica sarà completamente riprogettata ed interrata lungo la viabilità principale di Mondeggi (esclusivamente strade bianche).

Rete energetica

Con rete energetica ci riferisce in particolare alla possibilità di produrre calore (riscaldamento) ed energia elettrica utilizzando le risorse territoriali di Mondeggi. Per la progettazione preliminare di fattibilità tecnico-economica è stato richiesto di tenere in considerazione i seguenti punti cardine:
1.Sostenibilità economica: valutazione dei costi e dei benefici di scenari alternativi che possano rendere Mondeggi, almeno parzialmente, indipendente sul piano energetico. Al concetto di indipendenza, legato in particolar modo alla produzione di calore, si affianca anche il concetto di guadagno, cioè la possibilità di vendere energia elettrica (che si traduce di fatto nell'usufruire degli incentivi pubblici) immettendo nella rete nazionale energia prodotta dai propri impianti.
2. Sostenibilità ambientale: nello specifico si è richiesto di puntare esclusivamente su proposte basate su energie rinnovabili.
3. Creazione di una comunità energetica: le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), introdotte con l'art 42-bis della legge 28 febbraio 2020, hanno come obiettivo il consumo da parte dei suoi membri di energia rinnovabile prodotta da uno o più impianti di proprietà della stessa. I membri della CER sono persone fisiche, piccole e medie imprese, enti territoriali o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali; l'obiettivo principale della CER è fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità ai suoi membri o alle aree locali in cui opera. L'innovazione regolatoria alla base della CER è la possibilità di sfruttare la rete elettrica nazionale per scambiare "virtualmente" l'energia prodotta e immessa in rete tra i membri della comunità, garantendo elevata flessibilità di configurazione e costi di attivazione praticamente nulli. Inoltre, l'energia "virtualmente" scambiata gode di un incentivo che viene erogato alla comunità. Come per la rete delle acque, la rete energetica e la CER ad essa legata dovranno costituire un esempio e un modello da imitare, assumendo quindi di fatto un forte valore educativo e sociale.

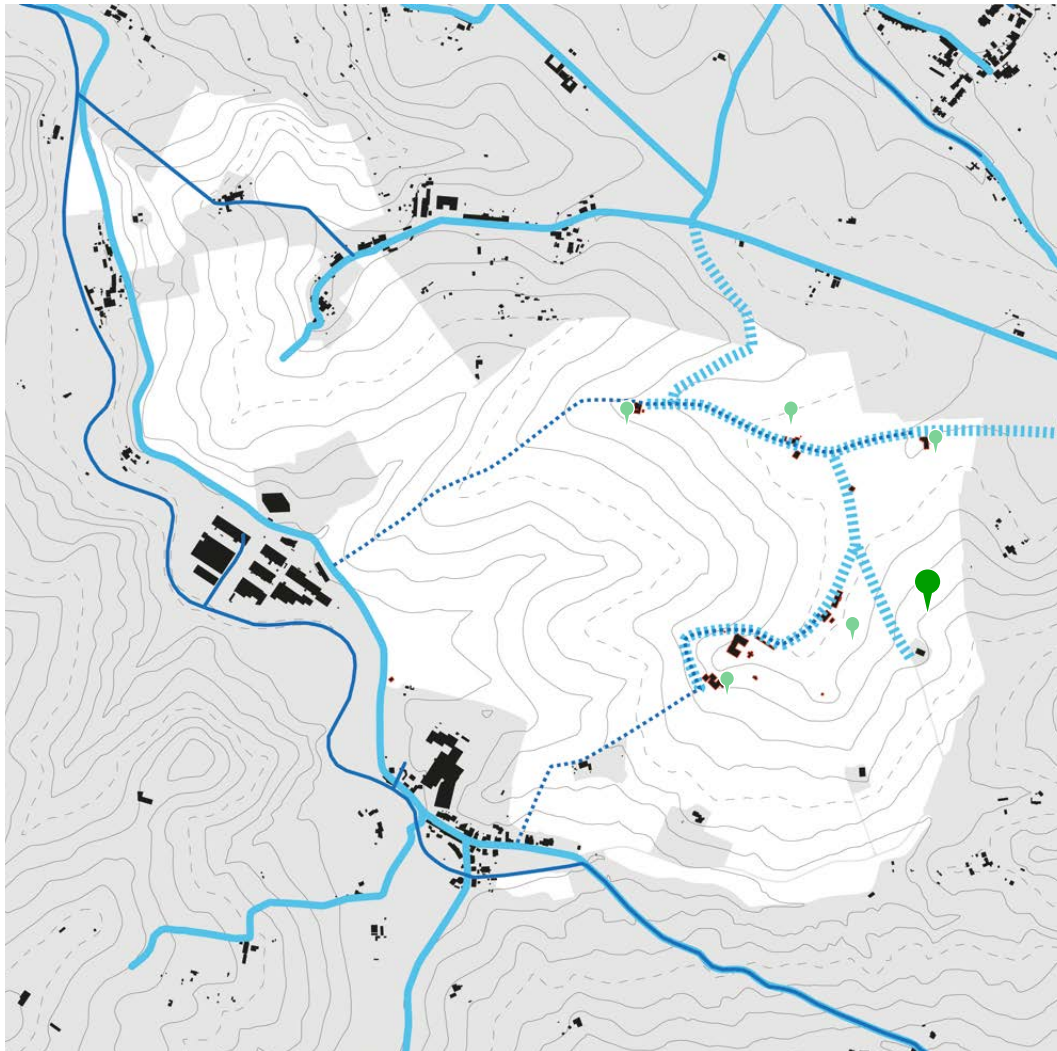
Soluzioni progettuali

Per i dettagli sulle soluzioni progettuali si consulti il documento di progettazione preliminare tecnico-economica. La progettazione ha preso in considerazione le seguenti aree tematiche:

- La valorizzazione della biomassa proveniente da residui agricoli e della frazione organica dei rifiuti domestici;
- La produzione di energia termica ad uso energetico e biochar (carbonella vegetale) ad uso agricolo;
- Una analisi tecno-economica relativa all'installazione di una compostiera di comunità, per la valorizzazione della frazione organica dei rifiuti domestici prodotti all'interno della stessa;
- Una analisi tecno-economica relativa alla gestione delle fasi di produzione e consumo di energia elettrica della Tenuta.
- Lo studio si inserisce nel più ampio ambito degli interventi di recupero del patrimonio edilizio ed impiantistico della Tenuta di Mondeggi nelle sue svariate destinazioni d'uso. Si delinea quindi una strategia di utilizzo e valorizzazione delle biomasse presenti o prodotte sul sito e dell'energia solare, al fine di promuovere:
- L'integrazione con le soluzioni impiantistiche di dettaglio previste dai rispettivi studi professionali coinvolti per Villa e casali;
- La valorizzazione circolare in loco della risorsa biomassa, a beneficio diretto della comunità ed indiretto dell'ambiente, per il diminuito ricorso a risorse fossili ed energia elettrica da rete nazionale;
- Sistemi di produzione e autoconsumo di energia elettrica per le necessità della Comunità.

Sistema acque

Nel pensare il "sistema acque" ci si è voluti attenere a quattro punti cardine ritenuti essenziali per la sua progettazione, ovvero:

1. Sostenibilità economica: si sono valutati costi e benefici di soluzioni alternative ma rimanendo sempre centrati sull'idea di rendere Mondeggi quanto più possibile autosufficiente e indipendente da apporti idrici provenienti dall'esterno. All'aspetto economico si lega direttamente anche la possibilità di migliorare la produttività grazie all'aumento del potenziale irriguo.
2. Sostenibilità ambientale: gli interventi volti a migliorare/implementare il sistema acque non solo dovranno avere impatto zero sull'ambiente (eccezion fatta nella fase di realizzazione, dove un certo impatto ambientale è inevitabile) ma, una volta a regime, dovranno esercitare un'influenza positiva su questo. Due esempi sono l'aumento della biodiversità complessiva dovuta alla presenza di nuovi specchi d'acqua e l'incremento della "diversità agricola" grazie all'introduzione di nuove colture, resa possibile dalle aumentate potenzialità irrigue.
3. Riciclo delle acque: questo aspetto, ci si trova alla fine del ciclo delle acque, coinvolge direttamente i due aspetti precedenti. Se da una parte si vuole minimizzare l'apporto esterno, dall'altra si vuole mantenere il più a lungo possibile la risorsa all'interno del sistema, migliorandone l'economia d'uso e la sostenibilità ambientale riducendo gli sprechi. Infine, anche quando si renda necessaria (ed inevitabile) la restituzione finale, questa deve avvenire a seguito di un percorso depurativo efficiente, economico, basato su processi naturali e, almeno parzialmente, autosufficiente.

Carta del sistema idrico e gestione dei rifiuti
Illustrazione di Saverio Torzoni

4. Aspetti educativi e sociali: il sistema delle acque di Mondeggi si vuole porre come vero e proprio modello, dove le interconnessioni degli aspetti concettuali e fisici dei primi tre punti si estrinsecano in un sistema virtuoso, un modello appunto, da studiare, analizzare, illustrare (e far visitare) a scolaresche, studenti e cittadini. Il sistema delle acque è stato suddiviso idealmente in tre sotto-sistemi: sistema irriguo, sistema delle acque ad uso domestico, sistema fognario.

Stato dell'arte

1. Acque irrigue: si ricorda che allo stato attuale le colture agrarie prevalenti di Mondeggi sono l'olivicoltura e la viticoltura, colture di fatto non irrigue (salvo il dover ricorrere ad irrigazioni di emergenza in estati particolarmente siccitose). È da sottolineare che la presenza preponderante di due sole colture, anche se rappresentate da varietà e cultivar diverse, porta inevitabilmente a quella che viene definita come perdita di "biodiversità agricola". Ampliando la possibilità di irrigazione a colture quali gli alberi da frutto (declinati nelle varietà locali e/o antiche) e di seminativi irrigui, si va di fatto ad incrementare la biodiversità e, di conseguenza, la resilienza di tutto il sistema. Sempre in merito alla biodiversità è inoltre bene far notare che la presenza di nuovi specchi d'acqua va a costituire un fattore di grande importanza per l'incremento della diversità complessiva, sia dal punto di vista della flora (vegetazione peri-lacustre e ripariale) che della fauna (erpetofauna, avifauna ma anche ittiofauna). Ultimo ma non ultimo, nell'attuale fase di cambiamento climatico la possibilità di potere contare su risorse idriche aggiuntive costituisce un importante "polmone" di riserva per la conduzione di tutte le attività agricole che insistono sul territorio.
2. Acque ad uso domestico: le acque ad uso domestico derivano dall'acquedotto pubblico e, benché secondo quanto riportato dal redigendo Piano Territoriale Metropolitano sembra non esserci una derivazione dalle dorsali lungo la Strada Provinciale n. 56 o dalla linea che raggiunge l'abitato di Lappeggi, è confermata l'esistenza di una tubatura (di piccolo diametro) che passa lungo la strada asfaltata di Pulicciano e che raggiunge i casali di Pulizzano, Sollicciano-Rucciano, Cuculia e la stessa Villa.
3. Acque reflue: dall'indagine sul sistema delle acque reflue è risultato che ne i casali e ne la Villa risultano allacciati alla rete fognaria pubblica. Attualmente ogni edificio è dotato di camere bi- o tri-camerali per la decantazione dei reflui ma senza sistema di depurazione, eccezion fatta per Cuculia. Quest'ultima è dotata di un piccolo impianto di fitodepurazione, ritenuto però insufficiente per dimensionamento e attualmente bisognoso di urgenti interventi di manutenzione.

Il sotto-sistema acque irrigue: soluzioni progettuali

Le migliori soluzioni per il rifornimento di acque irrigue restano a tutt'oggi la possibilità di accumulo in appositi invasi o la trivellazione di nuovi pozzi in falda. A seguito di un'analisi territoriale approfondita (rete idrografica e relative portate dei corsi d'acqua, topografa e morfologia del territorio, area dei sottobacini, piovosità annua, falde acquifere, geologia), si è dunque proceduto all'individuazione delle migliori aree per la costruzione di quattro nuovi invasi. Per il lago più grande, così come per il lago collocato sul borro di S. Andrea, sarà necessario pompare l'acqua fino alla cisterna storica, tutt'oggi perfettamente funzionante. È inoltre prevista la costruzione di una nuova cisterna interrata presso l'ex-oratorio.

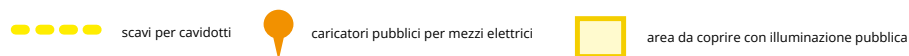
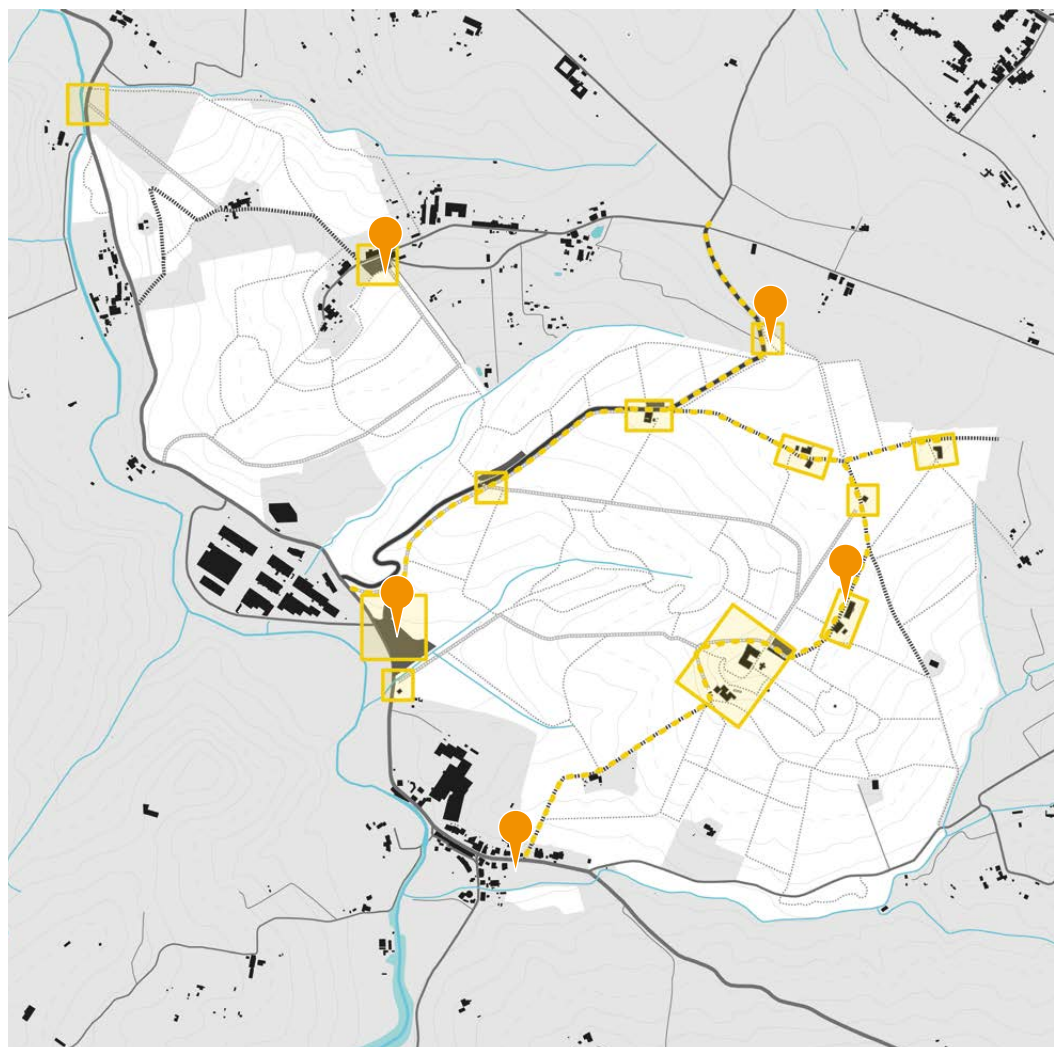
Tutto il sistema di laghi – cisterne sarà interconnesso in un'unica rete per cui sarà possibile travasare l'acqua da una/o all'altra/o, utilizzando come punti di snodo centrali le cisterne stesse.

Al sistema degli invasi si aggiungerà inoltre la raccolta delle acque piovane dalle falde dei tetti dei singoli casali. Queste acque saranno raccolte in cisterne interrate posizionate presso i singoli edifici e potranno essere utilizzate sia per l'irrigazione degli orti (previsti per ogni casa colonica) sia, ad esempio, per lo scarico delle cassette dei bagni. Infine, a completare la dotazione idrica di Mondeggi, è stato previsto lo scavo di un pozzo nella piana compresa tra la cisterna storica ed il complesso abitativo Rucciano-Sollicciano.

Il sotto-sistema acque domestiche: soluzioni progettuali
Dai dati forniti dal gestore della rete idrica sembra esserci una tubatura di adduzione di grosso diametro all'incrocio tra le strade provenienti dalla località Lilliano e dalla località Poderino. È da qui che sarà possibile allacciare tutta la Tenuta alla rete idrica pubblica.

Il sotto-sistema delle acque reflue (fogne e depurazione): soluzioni progettuali
Alla scelta tra le due alternative se deferire le acque reflue nella fogna pubblica o invece depurarla e smaltirla in loco, si è optato per questa seconda soluzione. I motivi di questa scelta risiedono in tre motivi principali: 1) la mancanza di una rete fognaria preesistente porterebbe a costi molto elevati per la sua realizzazione ex-novo (bisognerebbe giungere fino alla dorsale del fiume Ema), 2) non è garantito che il depuratore presente nella zona industriale sottostante sia in grado di sopportare tutto il carico aggiuntivo dell'intero sistema villa-casali e 3) nel segno del riciclo delle risorse naturali l'idea è quello di mantenerle il più a lungo possibile all'interno del "Sistema Mondeggi".
Per il sistema di depurazione delle acque si è optato quindi per un sistema di fitodepurazione, un sistema che, una volta avviato, ha una manutenzione semplice che non richiede un intervento continuo né la presenza di personale specializzato. A questo si aggiunge che le acque, se separate a monte in acque grigie e nere, possono essere riutilizzate per l'irrigazione. Ed è qui che torna forte il concetto del sistema virtuoso del riciclo/riuso delle risorse naturali e del mantenimento di tali risorse all'interno del sistema: non solo le acque depurate avranno una "seconda vita", ma gli sfalci stagionali delle elofite (piante radicate emergenti) impiegate per la fitodepurazione possono essere utilizzati anche nelle caldaie a biomassa.

Infrastrutture Digitali
Mentre la necessità di una moderna rete ICT appare evidente, si è voluto dare risalto anche alla rete di sensori e al concetto più generale di IoT (*Internet of Things*). Una rete di questo tipo porta, oltre ai vantaggi gestionali (es. ottimizzazione dell'irrigazione) e di monitoraggio (es. qualità dell'aria), alla condivisione di preziosi dati ambientali che vanno ad aggiungersi a banche dati più grandi che raccolgono informazioni sia su scala nazionale che internazionale. Banche dati che poi servono, ad esempio, per elaborare modelli previsionali sui cambiamenti climatici. Anche in questo

Carta dell'illuminazione pubblica e Charging system
Illustrazione di Saverio Torzoni

caso, nell'analisi del tipo di rete e della sensoristica da adottare, si sono posti dei punti cardine sui quali basare le varie scelte, ovvero:

1. Sostenibilità economica: con questo concetto non si pensa solo al costo della rete di per sé ma, soprattutto, ai benefici che questa può apportare. Riprendendo ad esempio il concetto dell'ottimizzazione dell'irrigazione, vi sono dei sensori (umidità del terreno, evaporimetri, ecc.) che permettono, in base ai dati forniti, di sapere quando e quanto si deve irrigare: tutto ciò si estrinseca in un'ottimizzazione della risorsa acqua. Ci si trova insomma di fronte ad una sostenibilità tanto economica quanto ambientale, legata al risparmio idrico.

2. Condivisione: questo concetto può essere declinato nel campo dell'hardware e del software nel concetto dell'*Open Sourcing*. *Open Source* vuol dire standard e progetti aperti e condivisi con tutti. Il concetto è chiaro: quando qualcosa è "aperto" questo diventa una proprietà comune, accessibile, modificabile ed implementabile da parte di chiunque. Poiché sviluppato dalle community e non da una singola azienda o individuo, software e hardware *open source* risultano essere soluzioni più economiche, flessibili e longeve rispetto ai software e hardware proprietari.

Stato dell'arte
Attualmente sono presenti solo i cavidotti di Telecom su rame. Questi passano dal casale di Conte Ranieri, dalla Villa e dal casale di Cuculia.

Scelte progettuali
1. Fibra ottica: a livello progettuale si è scelto di portare a tutti i casali e alla Villa la fibra ottica. Questa sarà interrata seguendo gli assi viari principali che, come già accennato nella parte sulla viabilità, saranno completamente ristrutturati. L'allaccio alla rete preesistente avverrà in località Capannuccia.
2. Altri impianti tecnologici Le altre dotazioni ICT prevedono:
- numero adeguato di punti rete per le postazioni di lavoro;
- access point wi-fi e relativo controller;
- apparati di rete (switch) ad alte prestazioni;
- allestimento audio/video per 5 locali.

Rete di sensori
Come già accennato si è voluto porre una particolare attenzione sull'IoT (*Internet of Things*).
Che cosa si intende con questo termine? L'acronimo IoT indica qualsiasi sistema di dispositivi fisici che ricevono e trasferiscono i dati su reti wireless, con un intervento manuale limitato. Ciò si ottiene integrando negli oggetti dispositivi di elaborazione. L'IoT è dunque l'estensione della connettività del web a oggetti e luoghi concreti, attraverso la creazione di una rete che comprende dispositivi elettronici, veicoli, elettrodomestici, impianti, sensori e altri hardware. Ciascun elemento della IoT è in grado di connettersi agli altri, di rendersi riconoscibile in modo univoco, di accedere a informazioni aggregate e soprattutto di scambiare dati. Grazie al modello IoT, qualsiasi oggetto può potenzialmente assumere un ruolo attivo, con applicazioni che vanno dai "processi produttivi industriali alla mobilità e alla logistica, includendo anche sistemi assistenziali, di tutela ambientale e più in generale qualunque possibilità di creare una mappa elettronica del mondo reale".
I sensori scelti per Mondeggi copriranno i seguenti settori/aree:
1. parametri meteorologici quali temperatura, umidità dell'aria, pressione barometrica, pluviometria, anemometria, radiazione solare;

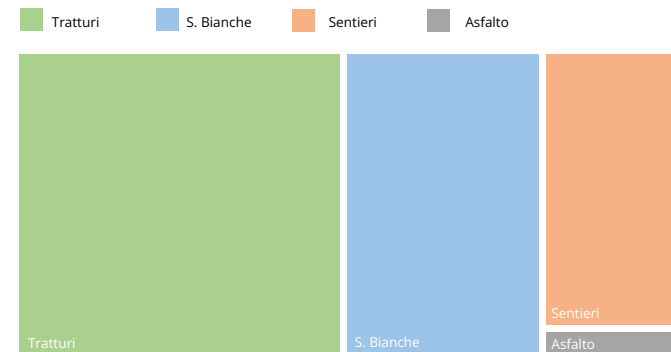
2. parametri di qualità dell'aria quali PM 2,5 e PM 10, SO_2, NO_2, CO, H_2S;
3. parametri per l'agricoltura quali bagnatura fogliare, temperatura e umidità del suolo;
4. parametri quali-quantitativi delle acque quali BOD e COD, pH a potenziale Redox, conducibilità e salinità, profondità dell'acqua;
5. stabilità strutturale degli edifici quali clinometri di precisione e fessurimetri.

Approfondimento: statistiche sulla viabilità
La distribuzione per tipologia di strade e stato di conservazione sono riportate nei grafici sottostanti. Si puntualizza che con la dicitura "n.c." (non classificati) ci si riferisce a non veri e propri sentieri: derivano spesso dal passaggio continuo di animali o passaggio sporadico di persone, spesso stretti e non sempre intuibili/visibili in modo chiaro, ma comunque percorribili con una certa facilità.

Approfondimento: rete sentieristica
Nella Tenuta sono già presenti sentieri veri e propri attrezzati e segnalati. Sul lato ovest si trovano i percorsi del Parco di Mondeggi (promosso e istituito a suo tempo dall'Assessorato all'Agricoltura della Provincia di Firenze) mentre, all'estremo nord della proprietà, si sviluppano i percorsi per mountain-bike denominati Lappeggi Trail Arena.
Il Parco di Mondeggi presenta nel suo complesso una viabilità in buono stato, ma le aree pic-nic con relativi tavoli, panche e barbecue risultano bisognose di urgenti interventi manutentivi o, in alcuni casi, di sostituzione completa delle attrezzature stesse. Anche la segnaletica e la cartellonistica informativa risultano talora danneggiate o poco leggibili.
La Lappeggi Trail Arena nasce invece dall'iniziativa spontanea di appassionati di mountain bike: mentre i sentieri sono ben marcati anche per il continuo passaggio di biciclette, la segnaletica risulta essere molto "amatoriale" e spesso assente o mal visibile.
Vale la pena ricordare infine il sentiero "Borghi e Colline – un sentiero nel territorio di Bagno a Ripoli", nato su iniziativa del gruppo trekking di Bagno a Ripoli e lungo 43 km. Il suo percorso sfora la parte nord-est del corpo centrale della proprietà, per attraversarla infine nelle particelle situate all'estremo nord-ovest. La segnaletica appare ben fatta e in linea con la normativa regionale della RET (Rete Escursionistica Toscana). Il sentiero è soggetto a regolare manutenzione da parte dei soci del gruppo.

Approfondimento: impianti energetici
Le soluzioni progettuali per la parte energetica hanno preso in considerazione i seguenti impianti/fonti di energia (per l'utilizzo della biomassa è stata presa in considerazione anche una soluzione non energetica):
- Bioenergia: generatori di calore a biomassa tramite valorizzazione della risorsa forestale ed agricola.

Distribuzione % delle viabilità

Schemi di distribuzione percentuale delle tipologie dei tracciati viari
Analisi condotta da Sebastian Schweizer

- Biochar: l'ambito del biochar è stato affrontato come scenario alternativo alla generazione di energia termica da biomasse, in quanto come soluzione tecnologica insiste sulla medesima risorsa, pur sottendendo una differente applicazione, in quanto il biochar può essere utilizzato in campo come ammendante e non va a sostituire le biomasse in applicazioni di combustione.
- Compost: l'attività di definizione delle soluzioni per la valorizzazione non energetica delle biomasse ha portato alla identificazione di uno scenario di produzione del compost a partire dal rifiuto umido domestico (scenario 1), ed uno scenario che prevede una produzione di compost a partire dal materiale organico di scarto ottenuto all'interno delle attività dell'azienda agricola (scenario 2).
- Impianto fotovoltaico: sono state simulate le esigenze di consumo della comunità, con una granularità oraria su base giornaliera (l'incentivo è calcolato su base oraria) e curve differenziate a livello mensile per considerare la stagionalità di alcuni consumi.

Approfondimento: acque irrigue

Per quanto riguarda le acque irrigue ad oggi Mondeggi non dispone di una fonte di approvvigionamento idrico costante o garantito nel corso della stagione irrigua. L'antica cisterna della Villa, posta in posizione dominante (in termini di quota) all'interno della proprietà, veniva storicamente rifornita da un acquedotto di origine medicea alimentato dalla Fonte Santa, situata in linea d'aria a tre chilometri di distanza. Attualmente la cisterna storica viene riempita tramite adduzione dall'acquedotto pubblico e tramite acque meteoriche raccolte dalle falde della copertura di forma piramidale. L'acqua di irrigazione per gli orti di Solliciano-Rucciano, Coculia e Conte Ranieri proviene invece dalle acque meteoriche convogliate dai sistemi di gronda dei tetti in cisterne fuori terra. Per sopperire alla carenza idrica caratterizzante il territorio di Mondeggi è stata prevista la realizzazione di quattro nuovi invasi:

1. un lago con diga in terra di altezza di 10 metri: questa sarà la principale fonte di approvvigionamento per l'agricoltura, per un volume complessivo di 23.200 m^3 e un volume derivabile annuo di ca. 23.000 m^3 (in linea teorica sarebbero di più ma, sbarrando la diga un corso d'acqua, sussiste l'obbligo al rilascio del Deflusso Minimo Vitale (DMV);
2. un lago nella zona pianeggiante del borro di S. Andrea: il secondo invaso, per ordine di importanza, senza diga e ricavato direttamente da escavazione del terreno (grande "vasca"), per un volume complessivo di 11.080 m^3 e un volume derivabile annuo di ca. 21.000 m^3;
3. un piccolo invaso posto nella zona a nord-ovest della Villa: per escavazione del terreno con piccolo paramento non classificato come diga grazie alle dimensioni (altezza) ridotte, per un volume complessivo di 700 m^3 e un volume derivabile annuo di ca. 2.000 m^3.
4. un piccolo invaso posto nella zona a sud-est della Villa: per escavazione del terreno con piccolo paramento non classificato come diga grazie alle dimensioni (altezza) ridotte, per un volume complessivo di 1050 m^3 e un volume derivabile annuo di ca. 2.500 m^3.

Per il lago più grande, così come per il lago collocato sul borro di S. Andrea, sarà necessario pompare l'acqua fno alla succitata cisterna storica, e per entrambi i casi, superando un dislivello di circa 100 metri ed una distanza, in linea d'aria, di ca. 1000 metri. È bene sottolineare che la cisterna storica e la cisterna interrata di neo-costruzione sono poste in posizione "strategica" per procedere all'irrigazione sfruttando la forza di gravità e/o pompe di bassa potenza. La collocazione e distribuzione ad hoc degli invasi permetterà inoltre di servire l'area più ampia possibile.

Approfondimento: la rete di sensori LoRaWAN

Attualmente esistono diversi modi per connettere gli oggetti ad internet, dal semplice WiFi fno a sfruttare le connessioni della rete mobile (cellulare). Nel caso di Mondeggi sono state analizzata una serie di soluzioni alternative, tra cui reti LAN/WiFi, GSM/LTE, LPWAN (Low Power Wide Area Network), tenendo conto dei seguenti punti cardine ed esigenze:

- Mondeggi sarà dotato di un proprio data center;
- le distanze in linea d'aria all'interno delle proprietà sono relativamente brevi (max. 2 km);
- ogni casale potrà essere dotato di un punto di accesso alla rete in fibra ottica;
- si dovranno dispiegare sensori in campo (es. agri-tech o monitoraggio invasi) che devono richiedere consumi energetici estremamente bassi;
- che saranno ospitate nella Villa start-up che potrebbero voler sviluppare applicazioni che si affidano principalmente all'open-sourcing.

Date le premesse di cui sopra si è ritenuto che una rete LoRaWAN (*Long Range Wide Area Network*) sia la più adatta. La tecnologia LoRa infatti permette di trasmettere dati su distanze medio-lunghe nella banda degli 868 MHz (per l'Europa), direttamente a gateway privati o pubblici con un basso (o bassissimo) consumo di batterie da parte dei nodi, costituiti dai sensori stessi. Ciò lo

Borghetto conte Ranieri visto salendo dalla frazione di Capannuccia
Credits and courtesy Milo Agnorelli

rende particolarmente adatto per usi in campo, dove la copertura cellulare o l'alimentazione non sempre sono garantite (es. utilizzi in campo agricolo). Lo standard è inoltre di tipo *open*, favorendo in questo modo la sperimentazione tecnologica e lo scambio di informazioni tecniche in una community ampia e diversificata.

Giada Cerri
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Particolare della grande cappa presente nella cucina della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

L'intervento sui beni architettonici della Tenuta di Mondeggi si identifica come un progetto multidisciplinare, esplorativo e aperto, in dialogo con le varie discipline e le competenze coinvolte. I ragionamenti presentati nel meta-progetto infatti non riguardano solo gli aspetti meramente architettonici, piuttosto si configurano come parte di un programma complesso, in dialogo con i temi paesaggistici, urbanistici, agrari, infrastrutturali, socio-antropologici, economici e culturali. Questa visione del progetto si lega a concetti teorico-pratici che rimandano alle esperienze, sebbene di ambito più urbano, sperimentate da Aldo van Eyck (Strauven 2007), Giancarlo De Carlo (Tuscano 2016, De Carlo 2008), Jane Jacob (Barzi 2020), Aldo Rossi (Rossi 2011), e più recentemente da Rem Koolhaas (2020, 2006) e Atelier Bow Wow (Kajima et al. 2018), ognuna con i dovuti distingui. L'opera dei vari autori è accomunata da riflessioni site-specific, dallo studio dei caratteri tipologici specifici e dall'attenzione alle dinamiche sociali e culturali. Interventi complessi, dunque, che a Mondeggi si traducono in azioni capillari e multidisciplinari. La rilevanza del palinsesto territoriale impone una visione globale anche per il progetto dei beni architettonici, tenendo dentro sia gli aspetti legati al restauro che quelli progettuali. L'approccio perseguito è stato quello di rispondere alla complessità dell'intervento nel rispetto delle singole specificità. Aldilà dello stato conservativo disomogeneo dei manufatti, tutti i beni architettonici, tranne uno, il complesso di Cuculia, sono vincolati dalla Soprintendenza. Si è quindi impostato il progetto integrando il restauro conservativo, riferendoci ai principi espressi dalle carte del restauro (Caccia Gherardini 2019), con lo sviluppo del programma funzionale sviluppato per la Tenuta.

Il progetto su Mondeggi si configura, anche negli aspetti architettonici, come un'occasione di ricerca, sottolineando l'importanza del legame tra ricerca e progetto (Amirante 2018), così come degli esiti delle attività che costituiscono la terza missione dell'università. Si parla appunto di meta-progetto giacché questo livello di progettazione è preliminare a quella vero e proprio affidato a più professionisti esterni. Il meta-progetto, come approfondito da Pisano, offre una visione strategica e d'insieme, che definisce obiettivi e elementi comuni utili allo sviluppo coerente del "Progetto Mondeggi". La progettazione si inserisce necessariamente all'interno delle linee guida suggerite dalla Comunità Europea nel caso di interventi finanziati dal *Next Generation EU*. Mondeggi è infatti un progetto che fa parte del gruppo degli interventi finanziati dal PNRR per le azioni dedicate alle città metropolitane. Le linee guida europee richiedono progetti che pongano attenzione, e

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

diano risposte, sul tema dell'efficientamento energetico e dell'economia circolare e che rispettino i principi del *do not significant harm*[1]. Nello sviluppo del progetto, queste linee guida non sono state considerate un ostacolo bensì un elemento fondamentale per la definizione della strategia d'intervento e un rafforzamento del programma scientifico, su cui si appoggia il progetto per Mondeggi e da cui derivano, quindi, gli interventi dei singoli progettisti. In generale, infatti, l'obiettivo del meta-progetto architettonico si inserisce in un'ottica di recupero e valorizzazione degli elementi specifici e distintivi della Tenuta, nel rispetto della tradizione rurale, operando una reinterpretazione degli elementi tradizionali in chiave contemporanea per soddisfare le mutate esigenze abitative, funzionali e agricole.

Contestualmente allo sviluppo del meta-progetto era utile procedere con l'analisi di casi studio comparabili a quello di Mondeggi ma la loro ricerca è stata complessa. Prima di tutto è stato difficile trovare un caso direttamente confrontabile a livello dimensionale, data l'eccezionalità del caso specifico. La vasta estensione e articolazione della Tenuta, la presenza dell'attivismo e il suo radicamento nel territorio, la prossimità ad un centro urbano come Firenze, la quantità del patrimonio architettonico e la qualità di quello paesaggistico rendono il caso di Mondeggi un unicum. A questo si aggiungono la straordinarietà dell'intervento pubblico e il potenziale peso politico e sociale dell'operazione.

L'indagine preliminare su interventi comparabili si è svolta prima di tutto in Toscana. Qui, la maggior parte degli interventi su tenute e grandi complessi poderali è tipo privato e raramente si raggiungono quantità dimensionali comparabili a Mondeggi. Le operazioni di recupero sono spesso orientate verso un uso privatistico dei beni, con obiettivi legati allo sfruttamento delle potenzialità turistiche dei luoghi. Tali progetti generalmente trasformano le proprietà in strutture ricettive di lusso destinate a pubblici di provenienza soprattutto straniera con alto potere di spesa. Le operazioni si inseriscono all'interno di logiche di "brandizzazione" dei beni e operazioni di marketing territoriale (Kavaratzis e Ashworth 2005). Tra gli esempi più noti vi sono quelli riferibili al *Chianti-shire* o al crescente mercato dell'enoturismo di lusso, con i pro e contro legati a queste operazioni (Bellini e Resnik 2019). D'altra parte, difficilmente un ente pubblico locale può disporre delle risorse economiche e delle capacità gestionali sufficienti a garantire un recupero corretto e coerente nonché la gestione sostenibile di un bene dalle caratteristiche simili a quelle di Mondeggi[2]. Sebbene l'intento sociale e etico del progetto Mondeggi sia largamente condiviso, il progetto si scontra con le logiche economiche e finanziarie che richiede una simile operazione. Per le logiche prevalenti, in generale, si fa difficoltà a immaginare un ritorno economico tale che assicuri la sostenibilità di un'operazione che non implichi la trasformazione di un bene in una struttura ricettiva,

[1] do not significant harm
[2] V. Battisti. cap. 4.8

questo nonostante la pandemia da Covid-19 abbia rivelato le fragilità e i limiti di queste soluzioni (Hepner 2022; D'Arpizio et al. 2021). La scommessa del progetto Mondeggi è quindi quella di proporre un'alternativa alla visione consumistica, forte dei fondi europei che lo sostengono e di una volontà scientifica e politica che scommette su una via alternativa all'uso dei beni, andando incontro a un'idea di comunità e prossimità che unisca tradizione rurale e innovazioni sociali e tecnologiche di tipo sostenibile ed ecologico. Gli edifici non sono scissi dal contesto agricolo e paesaggistico ma lavorano in simbiosi, cioè nella maniera in cui è originariamente pensato e costruito il paesaggio. Il programma non prevede un ritorno alla mezzadria, ovviamente, ma ad una sinergia tra la cura delle risorse agricole, applicando tecniche e tecnologie avanzate e sperimentali grazie alla collaborazione con il Dipartimento di Agraria dell'Università di Firenze, e sperimentazione di tipologie abitative "innovative"[3].

Sebbene la ricerca su casi operativi abbia dato scarso esito, in letteratura vi sono testi che hanno affrontato il tema del recupero e della valorizzazione multidisciplinare dell'architettura rurale e del paesaggio. Spesso configurati come linee guida, questi si rifanno alle analisi antropologiche e tipologiche inaugurate da Pagano e Daniel (1936), un'opera cardine anche per questo lavoro. I manuali o linee guide pubblicate negli anni recenti hanno tra gli obiettivi quelli di censire i beni, di sintetizzare i caratteri tipologici e costruttivi degli edifici e di indicare le linee d'intervento coerenti con la missione di conservazione e rigenerazione di parti del territorio, di aree interne o alpine[4]. Anche nel caso di Mondeggi è stata redatta un'analisi dei vari beni. Di quelli architettonici sono stati evidenziati i caratteri tipologici, distributivi e costruttivi degli edifici. Da qui origina il meta-progetto architettonico. Gli interventi architettonici quindi mirano a soddisfare le esigenze funzionali individuate dal progetto generale e, visto l'orizzonte lungo dell'operazione, è condizione vincolante che la progettazione esecutiva operi seguendo i princìpi di massima flessibilità degli spazi e permetta la facile conversione degli ambienti nel corso del tempo.

Considerata la complessità dell'intervento, per semplificare l'organizzazione e la gestione del progetto i beni sono stati organizzati in tre sottogruppi divisi in: 1) il sistema della Villa di Mondeggi, includendo l'edificio della Villa, i giardini, la casa del giardiniere e la cappella; 2) il sistema culturale e paesaggistico della Villa di Mondeggi, ovvero le piccole architetture – la cisterna, il pomario e il pollaio, il granaio, l'oratorio e il tabernacolo, le recinzioni e i viali storici di accesso alla Villa; 3) il sistema delle case rurali: Cerreto, Pulizzano, Borghetto Conte Ranieri, Rucciano, Sollicciano e Cuculia. Il progetto architettonico, così come quello del paesaggio, delle reti e delle attrezzature, è articolato in due fasi conseguenti. La prima, il meta-progetto, riassume gli intendimenti e la linea scientifica — e politica — degli interventi, la seconda è il progetto preliminare, ovvero il primo step

[3] V. Sezione 3.
[4] Si citano alcuni esempi: Piano Paesaggistico Toscana; Tompetrini et al. 2016, per le Valli del Canavese; Berta et al. 2015 per l'architettura alpina piemontese, Alberti e Chiapparini 2013, per l'architettura alpina veneta.

Ipotesi progettuali per la Villa, la casa del giardiniere e la cappella
Illustrazione di Milo Agnorelli

di approfondimento sviluppato dai professionisti esterni incaricati dalla Città Metropolitana, a cui è stata richiesto in prima istanza un progetto di fattibilità tecnico-economica[5].

Il sistema di Villa di Mondeggi

Nel caso della Villa, l'architettura più rappresentativa e complessa, il pensiero progettuale rispetta la memoria del luogo e mantiene il legame tra la Villa e la cultura del lavoro della terra. Qui si concentrano gli interventi di maggiore entità e complessità. Le attività previste in questi spazi garantiscono la valorizzazione e la sostenibilità dell'intervento, nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e culturali del luogo. Le previsioni funzionali per la Villa, quindi, vedono la realizzazione di spazi dedicati alla produzione vitivinicola, alle attività di ricerca e sviluppo dei temi agri-tech e inclusione sociale, come sale conferenze e uffici per l'incubazione di start-up e spin-off dedicate, all'attività di ristorazione, che utilizza prodotti provenienti dalla produzione della Tenuta, e alla funzione ricettiva di foresteria. Il ristorante e la foresteria sono inseriti all'interno del network "Albergo Etico" con l'obiettivo di fungere anche da centri di formazione per ragazze e ragazzi[6].
Gli interventi edilizi riguardano il restauro e il risanamento conservativo della Villa, della casa del giardiniere e della cappella. Anche parte del contenuto di questi luoghi, in quanto beni mobili vincolati dalla Soprintendenza, sono oggetto delle attività di restauro e sono parte di un piano di conservazione e valorizzazione dei contenuti. Il restauro e la valorizzazione del giardino formale, della corte e del parco fanno parte del progetto paesaggistico ma si integrano necessariamente, sia in fase di progetto di fattibilità che negli step successivi, con quello architettonico. La casa del giardiniere mantiene la destinazione mista, quella residenziale è conservata, mentre la parte di magazzino e serra è pensata per ospitare spazi dedicati ad attività didattiche sul tema del rapporto e cura della terra destinate al target bambini. La cappella mantiene una funzione legata al raccoglimento personale e spirituale.

La Villa: Funzioni e destinazioni

Questo livello di progettazione prevede che possano essere presentate e discusse più soluzioni progettuali. L'obiettivo di questo step di progetto, infatti, è stato quello di presentare alla Città Metropolitana e ai professionisti incaricati anche più soluzioni possibili che soddisfacessero le necessità tipologiche-funzionali del progetto. La varietà di opzioni è intesa come necessaria in particolare nel caso della Villa perché apre a più scenari di utilizzo nonché ad una riflessione sulla flessibilità e variabilità degli spazi nel tempo, enfatizzando la necessità di un progetto aperto e mutevole.
Sono state individuate quindi due alternative progettuali, Ipotesi A e Ipotesi B. Le alternative riguar-

---

[5] Questa articolazione è stata funzionale al procedimento di partecipazione al Bando PNRR che richiedeva un'idea progettuale avanzata in tempi molto stretti. La deadline per la chiusura dei lavori finanziati è infatti il 2026.
[6] Vedi *Linee Progettuali* a pag. 119

dano soprattutto la destinazione delle varie funzioni e l'aspetto distributivo. Per esigenze di sintesi, la descrizione delle ipotesi progettuali è articolata per funzioni, già definite dal progetto di masterplan.

Cantina, enoteca e aree di trasformazione. La vocazione agricola della Villa è richiamata dal mantenimento delle cantine e l'inserimento di spazi per degustazioni e vendita al dettaglio. Alcuni spazi sono destinati alle fasi per la produzione del vino, all'imbottigliamento e allo stoccaggio, altri alla degustazione e vendita. A corredo trovano posto gli eventuali servizi igienici, lo spogliatoio-servizio per il personale e dei magazzini.
L'ipotesi A, propone di utilizzare il piano seminterrato e i locali dell'ex-frantoio come cantina e locale degustazione. Prevede l'uso della sala voltata come sala di degustazione, fruibile sia dagli utenti della cantina e che della foresteria. Il piazzale al livello seminterrato è utilizzato per le lavorazioni legate alla vendemmia nella stagione della raccolta delle uve e come spazio per le degustazioni negli altri mesi.
Nell'ipotesi B la cantina mantiene la destinazione attuale [E_ 01 piano terra] e vengono introdotti gli opportuni ammodernamenti per il rispetto delle attuali norme sanitarie e dei protocolli previsti per la produzione del vino. Le operazioni di conferimento si svolgono sul retro della Villa (ingresso 4) mentre l'accesso principale avviene dal piazzale [ingresso 1].

Ristorazione. La ristorazione rappresenta un elemento distintivo per la Villa. Insieme alla cantina sono una vetrina dei prodotti e dell'attività agricola della Tenuta di Mondeggi. Il progetto prevede l'avvio di un ristorante etico con menù costruiti sui prodotti a Km0: un'attività distintiva e rappresentativa della filosofia che guida il progetto Mondeggi.
L'ipotesi A vede la collocazione del ristorante nella parte ovest del piano terra della Villa [E_ 01 piano terra]. Lo spazio per il servizio ristorante è ricavato nella ex-limonaia collocata nell'ala sud-ovest ed è caratterizzata da un sistema di volte a crociera. La sala ha una capienza di circa 50-60 coperti ed ha una diretta relazione con gli spazi esterni antistanti la Villa. La cucina occupa la parte nord-ovest, parte dell'ex-cantina, (accessibile dall'ingresso 4) e può essere collegata alla sala ristorante attraverso i passaggi esistenti o sfruttando l'opera di sbancamento per la costruzione di uno scannafosso che interessa questo lato dell'edificio[7]. Nei locali interni troveranno posto i locali accessori: servizi igienici, spogliatoi, magazzini e locali di servizio. Alcuni spazi centrali non finestrati, attualmente destinati alla conservazione del vino, sono mantenuti a scopo didattico e informativo, altri come ulteriori sale ristorante. Questi hanno un forte impatto scenografico e possono essere utili anche agli scopi di comunicazione e marketing del complesso.

[7] La realizzazione di uno scannafosso si rende necessaria in questa parte dell'edificio visti gli evidenti problemi di umidità e infiltrazioni nella parte dell'edificio oggi a diretto contatto con il terrapieno.

L'ipotesi B prevede la localizzazione della cucina del ristorante al livello seminterrato [E_ 01 piano seminterrato], collegando i piani superiori tramite l'ascensore A1 e le scale. La sala ristorante è collocata sul piano nobile della residenza e ha uno spazio esterno sulla terrazza tergale. Il corpo cucine principale è in colonna con le preesistenti cucine che si sviluppano al primo e secondo piano, sempre su questo angolo del palazzo, e che vengono mantenute. Anche questa opzione prevede delle opere di adeguamento per la creazione di passaggi, pubblici e di servizio, e dei collegamenti verticali.

Direzionale. Un'attività considerata strategica per lo sviluppo della Tenuta è quella legata allo sviluppo dell'agricoltura 4.0. C'è quindi la necessità di dare spazio ad uffici, laboratori e aule. Il programma prevede di ospitare inoltre attività di sostegno alla coesione e integrazione sociale, come quelle di supporto all'albergo etico o similari, o a start-up e spin-off che lavorano sui temi di agri-tech e sviluppo sociale. Tali spazi trovano collocazione al primo piano della Villa in entrambe le opzioni.
Al piano nobile della Villa [E_ 01 piano primo] si accede tramite l'ingresso, identificato come ingresso 3 nelle piante, salendo lo scalone principale. Altri accessi secondari si affacciano sul giardino e per raggiungerli occorre percorrere la scalinata monumentale esterna. È evidente che per garantire l'accesso a questo livello sono necessarie opere di superamento dei dislivelli per l'abbattimento delle barriere architettoniche. Al piano nobile saranno ospitate: aule didattiche, un centro convegni, spazi di coworking (acceleratore spin-off e start-up), uffici, oltre ai necessari locali tecnici e servizi igienici. Le attività su questo livello possono estendersi verso l'esterno, occupando parte dei giardini e delle terrazze. Le stanze strutturate a uffici, i laboratori leggeri e la sala conferenza necessitano di dotazioni digitali di alta qualità. L'infrastruttura tecnologica a servizio è da progettare nel rispetto degli apparati decorativi delle sale. Il medesimo ragionamento vale per gli aspetti illuminotecnici. Il progetto richiede quindi una varietà illuminotecnica che va dall'illuminazione architettonica, che valorizza la ricchezza decorativa delle sale del piano nobile, a quella d'ambiente, a quella specialistica, declinata in base alle specifiche richieste dalle attività svolte nelle aule studio e nei laboratori secondo le normative di legge prescritte per i luoghi di lavoro. In base alle scelte legate alla destinazione del ristorante, il piano nobile sarà destinato o interamente o parzialmente all'agri-tech e alle attività rivolte al sociale. Da questa scelta, ristorante sì/ristorante no, dipenderà la presenza e consistenza degli spazi collettivi interni (spazio cucina, area pranzo, sala comune) e degli esterni.

Foresteria. Data la conformazione planimetrica e le attuali dotazioni impiantistiche, l'ultimo livello è adatto ad accogliere la funzione di foresteria [E_ 01 piano secondo]. Il meta-progetto raccomanda la flessibilità anche di questi spazi, così da consentire la conversione delle stanze in diverse tipologie di camere (ad esempio: camera doppia/studio/camerata), ognuna dotata di bagno privato. Anche in questo caso è importante che gli spazi conservino, quando possibile, la memoria del luogo.

È esplicita raccomandazione in fase di articolazione del progetto di interni, da sviluppare nelle fasi avanzate del progetto, evitare uno "stile alberghiero internazionale" enfatizzando al contrario il carattere di unicità di questo luogo. Contestualmente si pone attenzione alle finiture e alla qualità materica delle proposte nonché alla loro sostenibilità ambientale.
L' accoglienza e i relativi uffici sono localizzati al piano terra, in prossimità del cosiddetto ingresso 2 e dei collegamenti verticali. Anche in quest'ala della Villa sono necessari lavori di adeguamento per l'accessibilità. Gli spazi comuni, quelli tecnici e di servizio, funzionali alla gestione delle camere (pulizie, magazzino, spogliatoio personale) sono ricavati al secondo piano
Le due ipotesi progettuali si differenziano solo nelle scelte distributive, giacché l'articolazione delle tipologie di camere è una fase che deve essere approfondita in uno step successivo della progettazione, in seguito alle specifiche valutazioni specialistiche che riguardano la struttura, gli impianti e il restauro complessivo. Nell'ipotesi A si inseriscono vari servoscale o piattaforme elevatrici per superare i dislivelli (indicati con M). La cucina esistente a questo livello, posizionata nell'angolo nord-est del secondo piano, è mantenuta come cucina comune, sala colazioni o spazio condiviso a servizio degli utenti della foresteria. Nell'ipotesi B si prevede un ascensore tra l'ala originaria e il successivo ampliamento, determinando il riassetto e la modifica dell'impianto distributivo di quell'ala. Tale soluzione riesce a servire due diversi livelli del secondo piano, quello servizio e delle camere padronali, senza la necessità di inserire il servoscala pensato nella soluzione A. Rimane necessaria l'installazione nell'ala del nucleo originale, servita dallo scalone principale. In questa opzione la cucina storica nell'angolo nord-est viene potenziata e inserita nel sistema di cucine concentrate in quest'angolo della Villa.

Spazi multifunzionali. Dato il programma funzionale e le varie attività che potrebbero essere attuate all'interno della Villa, è importante che il progetto preveda delle sale abbastanza capienti da utilizzare per diversi scopi e dai vari attori. Le sale localizzate sull'angolo sud-est della Villa [E_ 01 piano terra] sono le più adatte per assolvere a questo scopo. Ovviamente il progetto richiede che siano predisposte soluzioni impiantistiche di tipo flessibile, così come un sistema di suddivisione degli ambienti con pareti mobili e di trasformazione leggera degli spazi.

Giardini formali e parco, accessi e percorrenze. Le pertinenze della Villa sono opportunamente recuperate dal progetto di paesaggio, integrandosi con quello architettonico, in particolare per ciò che riguarda: le connessioni interno-esterno, gli accessi carrabili di servizio e la localizzazione delle unità esterne degli impianti.
Per quanto riguarda gli accessi alla Villa, come accennato, il lato nord è servito da una strada carrabile di servizio necessaria allo svolgimento delle attività previste sia dall'opzione A che B. Mentre sono previsti punti di sosta per carico-scarico funzionale alle attività legate al ristorante e alla

cantina, nonché per la gestione e manutenzione della Villa. Seppur carrabile, l'accesso principale alla Villa è pedonale e nessuna area di parcheggio è prevista all'interno del giardino. Il progetto di mobilità vede infatti una gestione delle percorrenze di tipo sostenibile, escludendo l'uso del traffico veicolare all'interno della Tenuta.

Gli annessi edilizi della Villa di Mondeggi

Il progetto mira a ristabilire il sistema di relazioni che coinvolgono la Villa attraverso il recupero materiale e funzionale del sistema di annessi con un pensiero progettuale che rispetta la memoria del luogo e il legame tra la Villa e la cultura del lavoro della terra.

Casa del giardiniere

L'intervento riguarda il recupero della stecca che conteneva l'appartamento del giardiniere [E_ 02]. L'edificio mantiene la funzione abitativa nella porzione relativa all'appartamento mentre le aree originariamente utilizzate come magazzino e serra sono destinate a servizi educativi e a funzioni sociali. In questi spazi è previsto che vengano attivate iniziative rivolte ai bambini del bacino della Città Metropolitana di Firenze e legate al tema della coltivazione e del rispetto della terra.
Sono quindi previsti interventi conservativi, la messa a norma dei vari spazi e l'opportuna predisposizione impiantistica. I locali della serra sono recuperati per accogliere funzioni specialistiche come i laboratori e le serre didattiche. Gli spazi esterni su cui si aprono le serre, oggetto anche del recupero paesaggistico, sono concepiti come un'estensione delle attività svolte all'interno.

Cappella San Giovanni Evangelista

Nel giardino antistante la Villa si trova la cappella dedicata al culto di San Giovanni Evangelista [E_ 03] la cui attuale conformazione deriva da un intervento della seconda metà dell'800. L'edificio a croce latina è oggetto di un restauro conservativo, includendo un progetto illuminotecnico per la valorizzazione degli spazi interni e quello di allestimento dei beni mobili lì contenuti e vincolati dalla Soprintendenza. La cappella mantiene la funzione legata al raccoglimento personale e spirituale.
Nell'articolazione del meta-progetto dei beni architettonici sono state incluse alcune raccomandazioni e indicazioni generali che fungono da linee guida per gli step successivi. Essi riguardano soprattutto: l'approccio scientifico al progetto, la questione dell'accessibilità, i criteri impiantistici[8]

[8] Il progetto degli impianti (distribuzione di acqua sanitaria, sistemi di recupero delle acque, depurazione e scarichi, impianti e reti antincendio, impianti di riscaldamento, raffrescamento e climatizzazione, cablaggio strutturato, ecc.) è funzionale agli usi individuati ed è tale da evitare di arrecare danno alle strutture portanti, prediligendo, ove possibile, il passaggio a terra. Gli impianti seguono la richiesta vincolante di massima flessibilità e rispettano i principi di efficienza energetica esplicitati nel DNSH (Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, le specifiche a cui si fa riferimento sono descritte nella Scheda 2 del documento). Gli interventi rispettano quindi le indicazioni comunitarie

e la cantierizzazione. Gli aspetti di accessibilità sono di particolare importanza dato che il programma aspira a concretizzarsi come progetto pilota sui temi legati all'inclusione.
In generale, sia per il gruppo della Villa che in quello delle case rurali, vigono le medesime indicazioni per tutto ciò che concerne l'intervento edilizio, l'uso dei materiali e la cantierizzazione. Il primo step riguarda il restauro conservativo, la diagnosi antisismica e gli interventi strutturali. Nel caso della Villa, pur presentandosi nel complesso in buone condizioni, sono necessari degli interventi mirati, calibrati in base allo stato di conservazione delle strutture e al degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integra con gli opportuni adeguamenti strutturali per rispondere alle esigenze funzionali e alle scelte progettuali adottate. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. Resta inteso che tutti gli interventi devono rispettare la morfologie e le caratteristiche tipologiche dei vari manufatti. I materiali impiegati e le finiture devono essere coerenti con la tipologia edilizia su cui si interviene e rispondere ai principi di sostenibilità e eco-compatibilità. Tutto ciò si inserisce all'interno del programma di efficientamento energetico che coinvolge tutti gli elementi della Tenuta ed è descritta dal documento comunitario *DNSH*[9]. Inoltre, è richiesto che la distribuzione degli impianti sia tale da evitare di arrecare danno alle strutture portanti, prediligendo, quando possibile, i passaggi a terra, studiando delle soluzioni per la mitigazione e riduzione dell'impatto visivo degli impianti, così come l'efficientamento e la sostenibilità delle soluzioni proposte[10].

Il sistema culturale e paesaggistico della Villa di Mondeggi

Come ribadito in vari passaggi di questo testo, uno degli elementi distintivi della Tenuta è la conservazione della relazione tra architettura e gli spazi aperti. Questo prevede il restauro conservativo dell'area del giardino storico, comprendendo per esempio la nuova messa in funzione delle fontane presenti, la pulizia del bosco e la riqualificazione dei percorsi pedonali esistenti. Il sistema delle piccole architetture sono un ulteriore elemento identitario della Tenuta. Per quest'ultime, in alcuni casi sono previsti interventi per la rifunzionalizzazione parziale mentre in altri viene mantenuta la destinazione originale.

sul risparmio energetico, sviluppano sistemi per il riutilizzo dell'acqua piovana, installando dispositivi per lo smaltimento e depurazione delle acque di scarico e di sistemi per la riduzione consumo delle risorse. Il progetto identifica preliminarmente anche un perimetro di pertinenza della Villa in cui possano essere installati gli impianti di raffreddamento (UTA), le vasche di recupero delle acque, eventualmente delle vasche antincendio e il sistema di fitodepurazione. Nelle fasi di progetto successive saranno studiate nel dettaglio le soluzioni per la mitigazione e riduzione dell'impatto visivo degli impianti.

[9] Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente, Scheda 2, D. Vincolo DNSH p. 96. Anche la cantierizzazione deve seguire il principio del do not significant harm. Per ciò che concerne lo smaltimento dei materiali e la predisposizione del cantiere si rimanda al documento DNSH e alla normativa vigente.

[10] Macroscopicamente sarà necessario adeguare o progettare vari sistemi, ad esempio:distribuzione di acqua sanitaria, impianto elettrico ed illuminotecnico, sistemi di recupero delle acque, depurazione e scarichi, impianti e reti antincendio, impianti di riscaldamento, raffrescamento e climatizzazione, cablaggio strutturato. Il progetto degli impianti segue la richiesta vincolante di massima flessibilità e deve rispettare i principi di efficienza energetica esplicitati nel DNSH.

Gli spazi aperti legati alla Villa

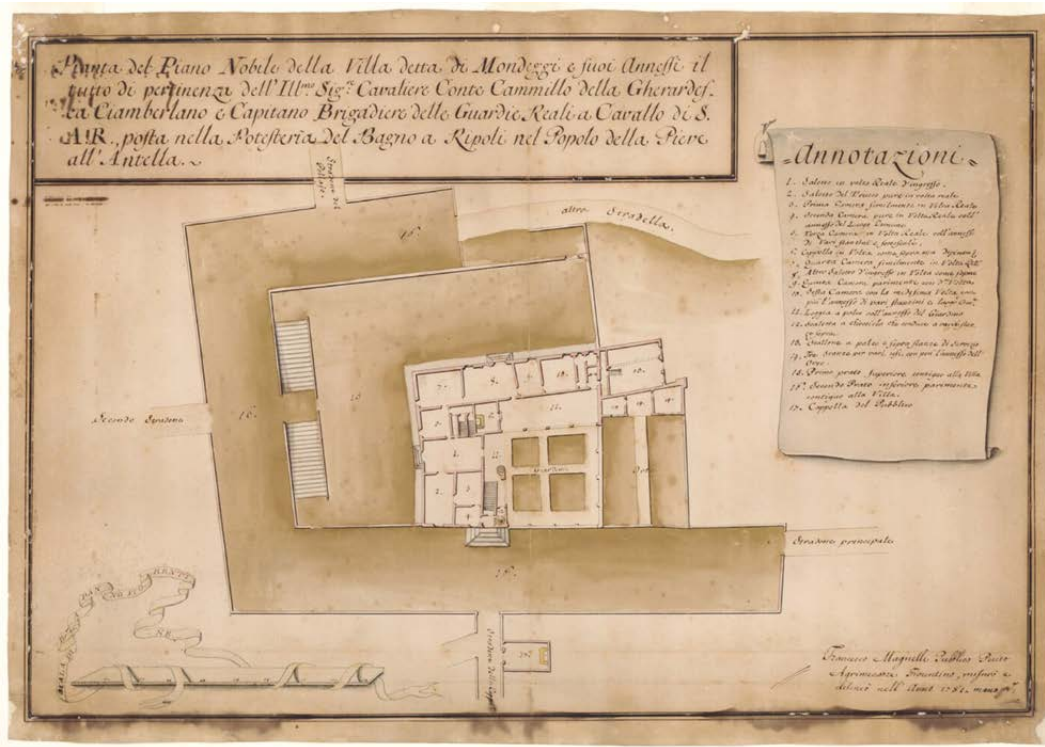
Il sistema di spazi aperti legati alle pertinenza della Villa, quindi il giardino formale, pensile e a livello, il parco ottocentesco, il pomario, sono opportunamente recuperate da un coerente progetto culturale e paesaggistico che prevede, in seguito ad un'accurata ricerca storico-iconografica e di archivio e al rilievo preliminare degli elementi architettonici e della consistenza botanica, il recupero e la conservazione attiva dell'intera area del giardino storico e il restauro conservativo della configurazione storica consolidata, inclusa la messa in funzione del sistema di fontane.

Dal punto di vista della componente vegetale è un fattore essenziale il recupero e la reintegrazione degli elementi presenti, nonché il recupero delle collezioni scomparse, ad esempio quella degli agrumi. Per quanto riguarda il sistema degli spartimenti formali del giardino, questo è ridisegnato con l'introduzione di specie compatibili dal punto di vista storico, ecologico, paesaggistico. Tutto il sistema dei vialetti e dei camminamenti è restaurato ponendo particolare attenzione alla compatibilità delle superfici e delle cromie e alla rilettura dei cordoli esistenti, in parte da reintegrare. Le zone attualmente prive di sistemazioni, come i due prati pensili disposti immediatamente a nord est della Villa, possono essere oggetto di operazioni di conservazione attiva o inventiva, ad esempio tramite l'inserimento di prati fioriti, riprendendo le prata del Cabreo settecentesco. Per l'area del parco paesaggistico è necessario effettuare una indagine preliminare per definire la collezione delle specie originariamente presenti nella sistemazione ottocentesca, un loro censimento ed è un'opportuna valutazione delle dinamiche ecologiche in atto unitamente a un VTA (*Visual Tree Assessment*) delle alberature che presentano problemi di sicurezza. Contestualmente, particolare attenzione è prestata alle condizioni del sottobosco tramite un censimento della vegetazione compatibile e una verifica delle condizioni di accessibilità. Anche per il pomario è necessaria una preliminare lettura dei documenti storici utile a reinterpretare l'assetto storico della configurazione di gestione sostenibile dell'oliveto e del frutteto. Il prato su cui è situato il pollaio viene mantenuto libero e lo spazio può essere utilizzato o per attività legate al programma funzionale della Villa o può riassumere la funzione di pollaio. L'oliveta su cui si erge l'oratorio è da ripulire e rimettere in produzione. In generale in tutta l'area del pomario si integrano le funzione agricola con quella ricreativa e culturale, attraverso l'inserimento di percorsi tematici e attrezzature. Infine, una particolare attenzione è prestata alla definizione e all'integrazione compatibile delle recinzioni. Questi sono infatti elementi che hanno un potenziale impatto paesaggistico tale da poter alterare la trama storica. In generale, dove sono già presenti delimitazioni storiche, come il muro di cinta del parco, queste sono mantenute e, se necessario, restaurate, mentre dove attualmente non sono presenti dispositivi di recinzione, la tendenza è quella di definire elementi paesaggisticamente integrati e compatibili, come ad esempio *ha-ha*[11] integrati con piantagioni di specie appartenenti al repertorio

[11] Dispositivo per la recinzione integrato dal glossario del giardino storico.

botanico del parco oppure siepi arborate, anche in questo caso con associazioni legate alle preesistenze, anche 'armate' con la presenza di recinzioni interne.
I viali storici costituiscono degli assi portanti fondamentali della struttura del sistema paesaggistico di Mondeggi, il progetto ne preserva l'assetto e il ruolo connettivo tra sistema agrario e spazi aperti di relazione con la Villa. Come per il progetto paesaggistico del giardino, si procede con il rilevamento dei filari di alberature attraverso un'indagine botanica e fitopatologica per comprenderne lo stato di conservazione. In alcuni punti si prevedono integrazioni seguendo gli allineamenti storici. Sono da tutelare le particolari specie arboree, come il *Cupressus Sempervirens* nel viale che parte da Via di Pulicciano fino alla sua congiunzione con il viale delle cisterna e il *Cedrus sp*. nel primo tratto del viale della cisterna. Per le palme originariamente presenti e oggi quasi del tutto scomparse, o in pessime condizioni di salute, dovrà essere valutata la possibile sostituzione con altre specie, anche affini, adoperate nel repertorio del giardino storico otto-novecentesco (ad. es. *Chamaerops humilis*) a valle di una consulenza botanica ed ecologica per valutarne la compatibilità.
I tanti manufatti storici presenti lungo i viali (colonne, statue, basamenti) sono conservati e rientrano nel progetto di rilievo e restauro e, dopo l'indagine storica mirata, i vari elementi sono reintegrati nel sistema delle percorrenze.

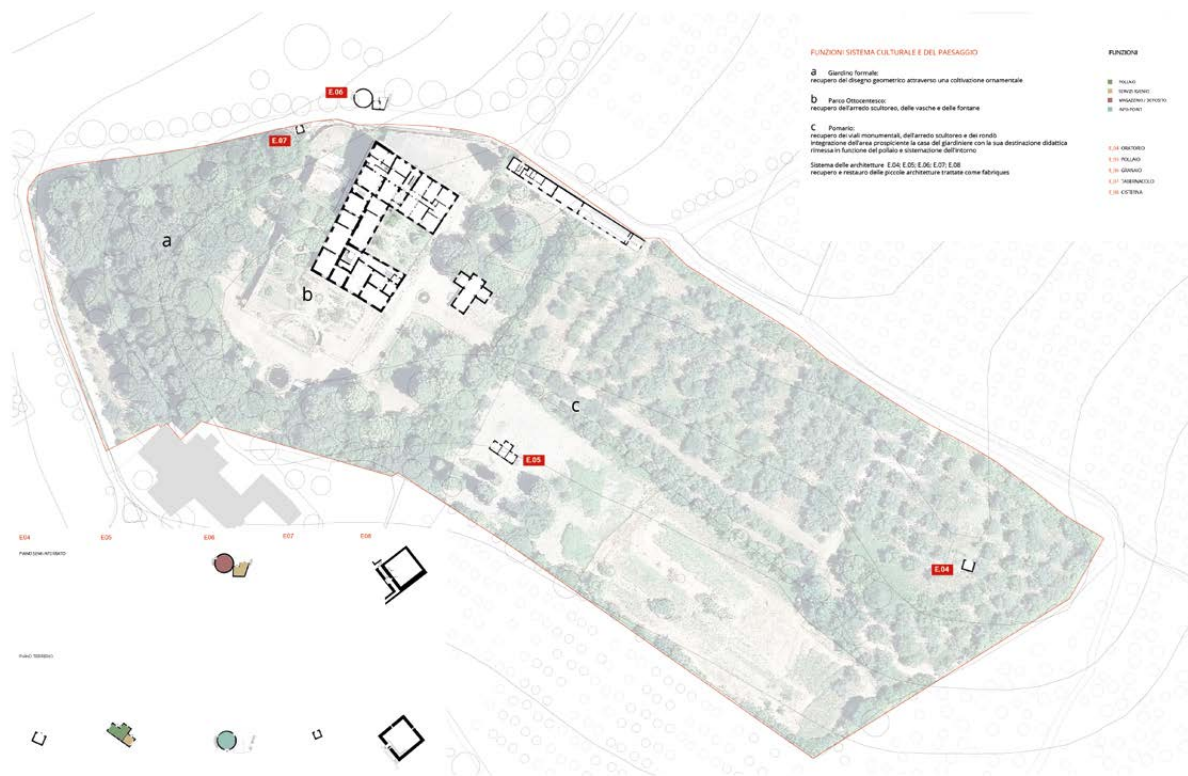
Il sistema delle architetture

Come abbiamo visto, una delle particolarità della Tenuta è la presenza di un patrimonio costruito diffuso. Fanno parte di questo insieme architetture di consistenza, conservazione e destinazione diverse: il granaio, il tabernacolo, la cisterna, l'oratorio e il pollaio. L'approccio del progetto è quello di valorizzare il sistema complessivo. In alcuni casi le funzioni individuate si discostano da quelle originarie, in altri sono mantenute.
Granaio e tabernacolo. Si trovano a ridosso del piazzale nord della Villa ai lati opposti della strada che da Borghetto Conte Ranieri sale verso la residenza. Il progetto prevede di cambiare destinazione al granaio, mettendolo a disposizione delle attività esterne alla Villa. Disposto su due piani, l'ambiente a livello della strada funge da stanza multifunzione. Può servire come spazio di info-point a servizio delle attività culturali e turistiche della Tenuta e della Villa, con o senza presidio, come piccolo spazio espositivo o come deposito. Dato che il progetto per gli spazi aperti prevede la realizzazione di un "teatro verde" sfruttando il declivio naturale del terreno posto nelle immediate adiacenze al granaio, il livello inferiore seminterrato è funzionale e strategico alle attività che possono svolgervisi, come, ad esempio, depositi, spogliatoi e servizi igienici.
Il tabernacolo è oggetto di restauro conservativo e continua a mantenere i caratteri originali di memoria e caratterizzazione del paesaggio. Come anticipato nel capitolo 3.2., si tratta di una piccola architettura a pianta quadrata con copertura a cupola con lucernario, il cui stato conservativo è di forte degrado.
La cisterna. È una costruzione parzialmente interrata posta di fronte ad uno degli antichi viali

Planimetria della Villa detta di Mondeggi, china e acquerello su carta
Francesco Magnelli, 1780.
Biblioteca Moreniana di Firenze

di accesso alla Villa. Come la cappella è oggetto di restauro conservativo, fa parte del sistema paesaggistico della Villa e preserva il collegamento storico con l'elemento acqua. L'eccezionalità architettonica della costruzione, potenziale elemento di attrazione, e la possibilità di rendere possibile e a norma l'accesso parziale per l'affaccio nella cisterna, apre la strada verso un progetto di valorizzazione dello spazio interno, per esempio con un'installazione illuminotecnica. Attraverso la realizzazione di un espediente scenografico si sottolinea ancora una volta il legame tra architettura e sistema agricolo, arricchendo così il progetto culturale sviluppato per la Tenuta.

L'oratorio. È una piccola costruzione collocata vicino al confine orientale del pomario. Le sue dimensioni sono tali che la costruzione non può ospitare oggi una funzione specifica. L'intervento quindi è si limita al solo restauro conservativo.

Il pollaio. Si trova all'interno del pomario, un appezzamento originariamente destinato alla produzione di ortaggi e frutta. Piccola costruzione con pianta a "T", è costituita da tre locali non comunicanti. Il progetto propone due soluzioni: la prima prevede il completo ripristino della funzione originale con la relativa sistemazione esterna; la seconda l'utilizzo di una porzione di questo spazio per la realizzazione di un bagno pubblico, messo a servizio di coloro che visiteranno la tenuta con il mantenimento del resto dell'edificio a pollaio. Il prato che circonda la piccola costruzione è mantenuto libero così da essere utilizzato sia per attività legate alla Villa che come aia. L'oliveta, parte del pomario e su cui si erge l'oratorio, è da ripulire e rimettere in produzione.

Il sistema della Villa e dei suoi annessi
Illustrazione di Milo Agnorelli

Anche nel caso di interventi più circoscritti è necessario porre attenzione ai concetti di accessibilità dei luoghi, al processo di recupero e alla messa in funzione di alcuni elementi, nel rispetto delle linee guida che regolano tutto il progetto architettonico. Il progetto mira a rendere accessibili ogni parte del giardino attraverso dispositivi e sistemi progettuali per evitare la creazione di barriere architettoniche. Si presta particolare attenzione alla scelta di pavimentazioni, prediligendo un fondo il più possibile compatto e privo di risalti. Il progetto degli impianti è funzionale agli usi individuati, rispettando i vincoli paesaggistici e architettonici. Per ciò che riguarda il restauro conservativo, la diagnosi antisismica e gli interventi strutturali sono necessari ulteriori sopralluoghi mirati, utili a valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali, quindi si potrà procedere alla redazione del progetto esecutivo. Le diagnosi e gli interventi strutturali sono ovviamente valutati caso per caso e sviluppati rispettando la morfologia e le caratteristiche tipologiche dei vari manufatti.

Le case rurali

L'altro aspetto caratterizzante della Tenuta è il sistema delle architetture rurali. Qui si distinguono sei case rurali, o casali. Seppur tipologicamente omogenei, ognuno di essi presenta elementi distintivi legati all'uso, al legame con le pertinenze e alla loro posizione nel territorio, rendendoli quindi distinguibili l'uno dall'altro. In aggiunta, presentano stati di conservazione diversi che vanno dall'abbandono, come nel caso di Cerreto, Pulizzano, al misto, con aree dismesse e stato di conservazione mediocre, Borghetto Conte Ranieri, Rucciano, oppure dal mediocre, Sollicciano, a buone condizioni apparenti, Cuculia. Un'ulteriore differenziazione è legata alla storia recente

legata ai gruppi di occupazione del movimento Mondeggi Bene Comune che hanno stabilito un presidio in alcuni di essi. A livello di vincoli e tutela tutte le case rurali sono beni vincolati dalla Soprintendenza, ad eccezione di Cuculia, mentre i Piani Operativi del Comune di Bagno a Ripoli stabiliscono delle disposizioni che definiscono i limiti d'intervento progettuali.

Ogni casale è oggetto di uno specifico indirizzo culturale a partire dal progetto di *governance* condiviso con Città Metropolitana, Comune di Bagno a Ripoli e iniziative del territorio. Ognuno è composto da uno spazio esterno di pertinenza e l'interno è suddiviso in area residenziale e pubblica. Il progetto di *governance* prevede che la gestione degli spazi sia affidata in comodato d'uso ad una associazione del territorio che figurerà come responsabile del progetto culturale e della manutenzione ordinaria dei beni. Ogni casale ospita delle unità abitative con funzioni sia stanziali che temporanee e delle aree di condivisione. Le aree di pertinenza e alcuni annessi sono dedicati in parte all'attività agricola e in parte a quella di residenza.

I casali ed i rispettivi annessi sono oggetto di interventi specifici, sulla base della loro posizione nella Tenuta, della consistenza interna e del grado di conservazione. I progetti che interessano gli edifici, sebbene diversi tra loro, seguono il medesimo percorso progettuale: verifica statico-strutturale, piano di efficientamento energetico, pianificazione del sistema degli accessi e superamento delle barriere architettoniche e devono soddisfare i requisiti progettuali espressi dal progetto generale. Uno dei requisiti strategici è quello di garantire la massima flessibilità degli ambienti. Per esempio, la pianificazione preliminare deve essere tale da rendere fattibile l'eventuale conversione degli spazi di *co-living* in appartamenti tradizionali, evitando sia ulteriori lavori edili di adeguamento sia spese aggiuntive cospicue. Altro requisito è garantire l'accessibilità agli spazi comuni, ai servizi pubblici, agli spazi dedicati alle associazioni e ad almeno uno degli appartamenti previsti per ogni casa colonica. I sei casali con i loro annessi sono progettati unitamente all'area pertinenziale. Qui trovano posto un'area parcheggio, il viale di accesso e gli spazi comuni all'aperto, si prevede poi la realizzazione di un orto, un'aia, una cisterna per la raccolta dell'acqua piovana e l'impianto di fitodepurazione.

Indicazioni progettuali specifiche

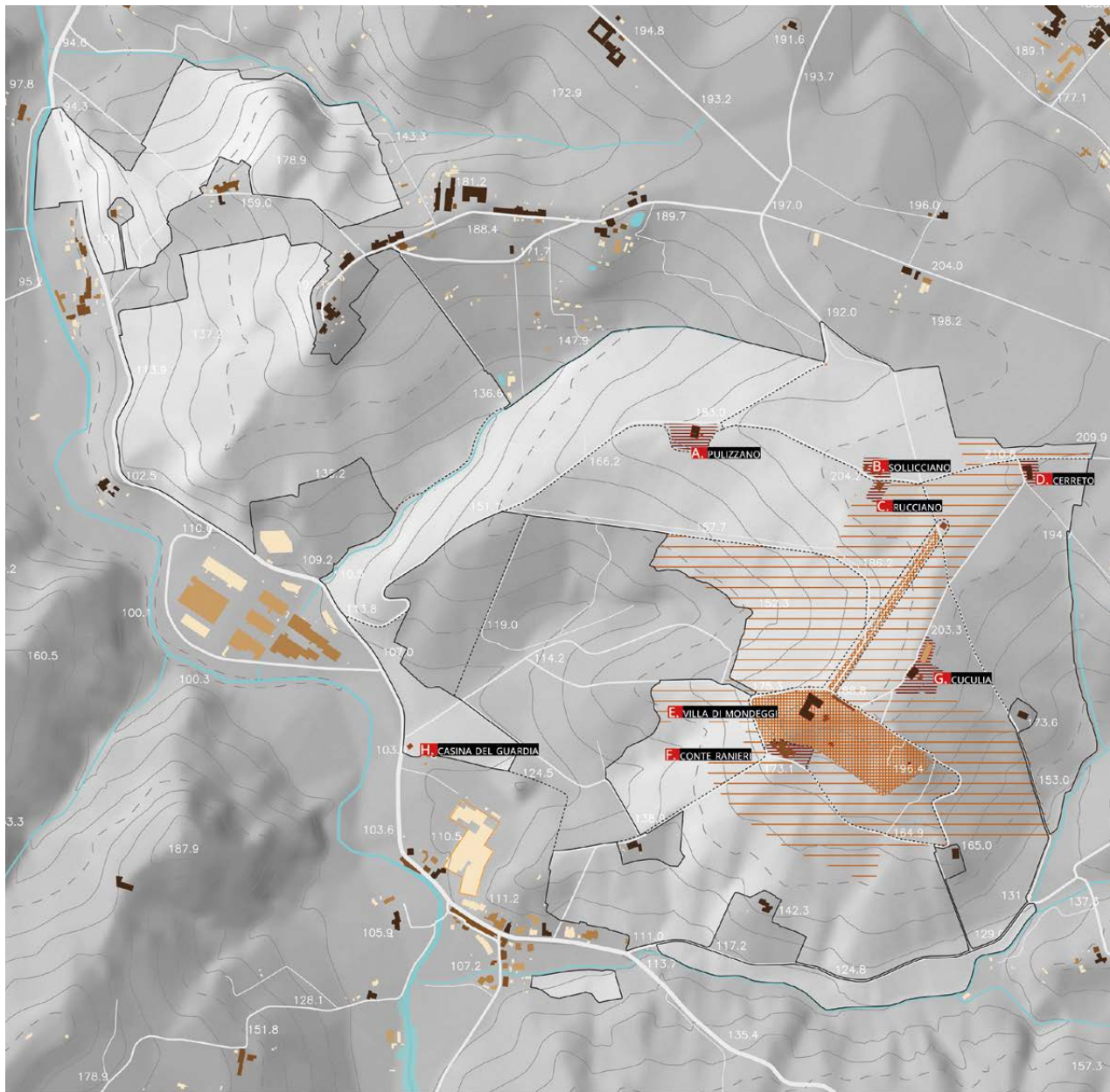
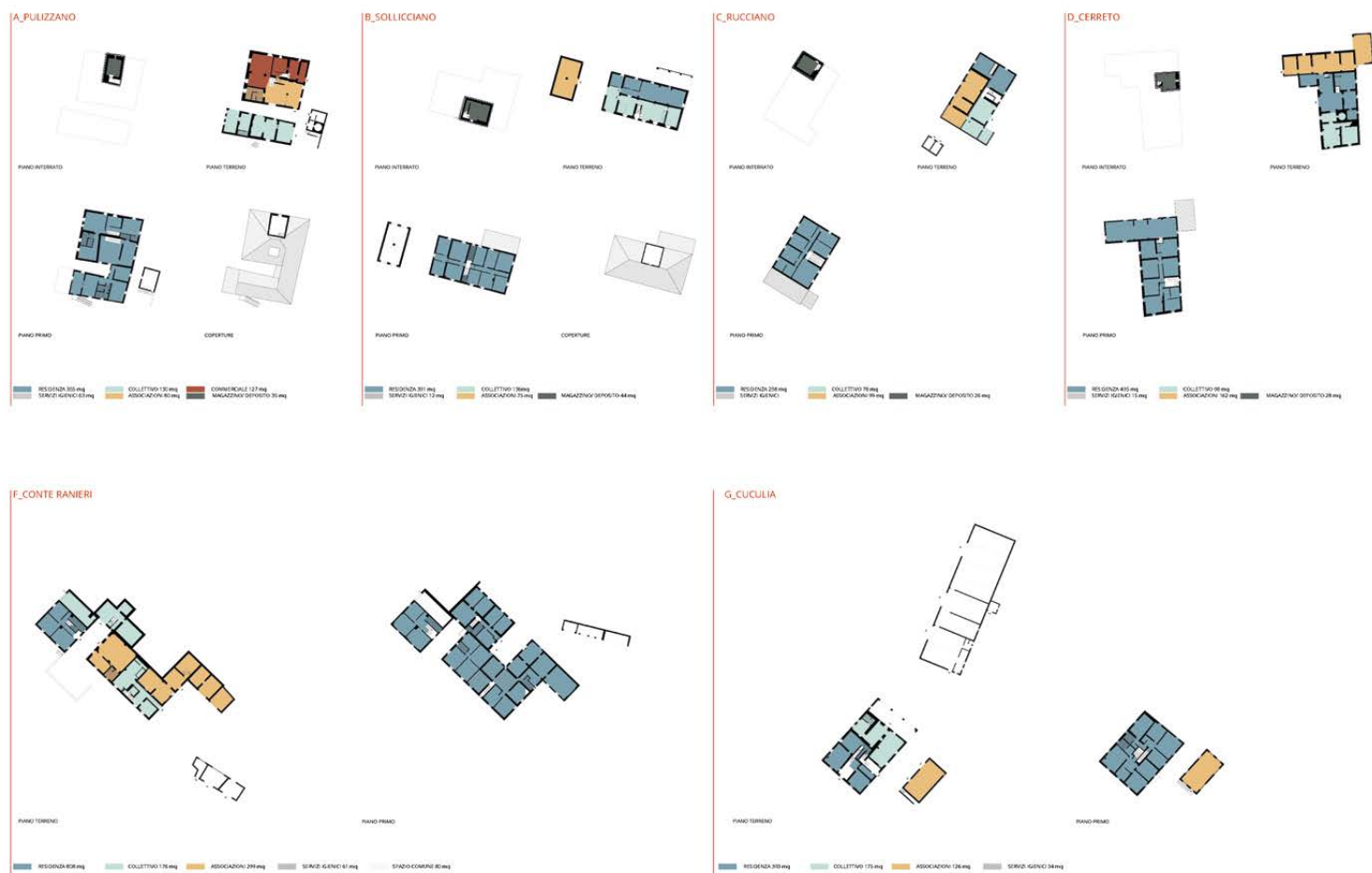
Ogni casa rurale presenta caratteri compositivi e costruttivi diversi. Sulla base di questi quindi, il progetto di ogni casa nei successivi gradi di progettazione può distinguersi dagli altri, seppur muovendosi nei limiti delle linee guida evidenziate dal progetto scientifico. Generalmente il primo piano degli edifici è destinato alla funzione residenziale. Tutte le unità devono avere almeno un bagno e la predisposizione per la realizzazione di una cucina. La pezzatura e l'articolazione delle unità, in alcuni casi localizzate al piano terra, variano da casale a casale. Una particolare attenzione è richiesta per gli elementi distributivi, così da permettere la chiara definizione degli spazi condivisi e degli spazi privati. Al piano terra sono previste le aree per le attività comuni (cucine condivise e aree sociali) a completamento delle dotazioni delle singole unità e, in generale le funzioni pubbliche,

Dislocazione delle case rurali all'interno della Tenuta
Illustrazione di Saverio Torzoni

sono collocate sempre a questo piano, in posizione visibile e facilmente accessibile dall'esterno. Anche i servizi igienici al piano terra devono essere accessibili dall'esterno e garantire la flessibilità degli usi degli spazi condivisi e di quelli pertinenziali, oltre a fornire un servizio all'utenza esterna che visita il complesso della Tenuta. Il masterplan generale prevede che ci siano destinazioni funzionali definite in base alla posizione o alla caratterizzazione preesistente. Per esempio, il casale di Pulizzano è un luogo strategico per la vendita al dettaglio dei prodotti agricoli perché localizzato lungo la strada principale e può diventare eventualmente un punto ristoro destinato a chi percorre, in auto, in bici o a piedi, quel tratto di strada. A Cuculia invece sono già concentrate la maggior parte delle attività agricole e il ricovero di macchinari e attrezzi. Il meta-progetto individua ancora Cuculia come il centro agricolo principale per Mondeggi. L'obiettivo è di implementare le funzionalità e la sostenibilità del casale nel rispetto dei principi di conservazione e rispetto che, seppur non obbligatori, per coerenza scientifica si applicano anche a Cuculia.

Gli esterni delle case coloniche sono progettati in modo integrato con le funzioni previste e con l'organizzazione interna. Lo spazio esterno è articolato in area di pertinenza, secondo i perimetri stabiliti dal Piano Operativo del Comune di Bagno a Ripoli, e area di rispetto. Tutte le attrezzature installate nelle aree di pertinenza e di rispetto sono elementi a disposizione degli utenti dei casali. Per quel che riguarda il progetto degli spazi esterni, è possibile inserire superfici coperte ad aria passante con una superficie massima consentita pari al 20% della superficie coperta dei fabbricati, mentre le coperture possono essere declinate in strutture per ombreggiare i parcheggi o in pergole per attività sociali.

Il Piano Operativo dà anche indicazioni quantitative e qualitative relativamente agli usi dell'area di pertinenza, definendo lo spazio d'intervento progettuale. Per esempio l'area di sosta degli autoveicoli può contenere al massimo 5 posti auto e essere collocata in modo da essere facilmente accessibile ma poco visibile dalle strada. Il viale d'accesso e l'area parcheggio devono essere pavimentati in terra stabilizzata ecologica (ad esempio conglomerato terroso o terra/legante) avendo cura dell'integrazione cromatica con il paesaggio. La restante area pertinenziale può essere configurata come giardino verde attrezzato completamente permeabile di cui al massimo il 5% potrà essere pavimentato con soluzioni drenanti, mentre nelle cosiddette aree di rispetto individuate dal masterplan andranno collocati gli orti e l'aia, la cisterna, gli elementi di fitodepurazione ed eventuali piccoli annessi agricoli. È previsto che ogni casale abbia un'area dedicata alla produzione orticola domestica di circa 400 mq, opportunamente recintata tramite staccionate in legno smontabili[12] e la predisposizione di uno spazio dedicato all'aia di circa 200 mq, anch'esso opportunamente

[12] Nel Regolamento Edilizio Comunale del Comune di Bagno a Ripoli, Norme regolamentari del territorio rurale, si fa riferimento alle possibili tipologie di recinzione da utilizzare e si fissa l'altezza massima di tali recinzioni a 1,20 metri. Tra le tipologie ammesse si suggeriscono: rete metallica a maglia sciolta sorretta da pali in legno, eventualmente occultata da siepi sempreverdi (che utilizzino le specie vegetali indicate nel regolamento), siepe mista o staccionate in legno.

Planimetrie delle case rurali e ipotesi funzionali
Illustrazione di Milo Agnorelli

Schema delle articolazioni delle superfici delle pertinenze per ogni casa rurale
Illustrazione di Saverio Torzoni

recintato e dotato di ricovero coperto in legno per gli animali di circa 10 mq. Ogni casale deve essere dotato di una cisterna per la raccolta delle acque piovane provenienti dalle coperture, opportunamente integrata, da un punto di vista cromatico e dei materiali, con il progetto dello spazio pertinenziale e di un sistema di fitodepurazione[13]. Le indicazione per la progettazione degli annessi suggeriscono la necessità di prediligere forme coerenti con le tipologia degli annessi rurali toscani e per quanto riguarda i materiali, la scelta deve ricadere sui criteri di sostenibilità e riciclo con attenzione alla qualità e durabilità dell'intervento, integrando funzionalità, qualità materica e formale e escludendo la mera installazione di soluzioni prefabbricate standard (come i ricoveri per

[13] In un'ottica di chiusura dei cicli nella gestione della risorsa idrica, l'impianto fognario dei casali è progettato in modo da permettere la separazione della parte liquida delle acque nere, in vista di una sua successiva fitodepurazione e riuso. L'impianto di fitodepurazione stimato è di circa 80/100 mq per casale. Le cifre fanno riferimento al report dedicato redatto da Schweizer.

A.Pullizzano
B.Sollicciano
C.Rucciano
D.Cerreto
E.Cuculia
F.Conte Ranieri
A. Pulizzano
area di pertinenza 73 % 4.432 m²
area di rispetto 27 % 1.652 m²
verde pubblico 83 % 5.154 m²
area pavimentabile 4 % 200 m²
aia 4 % 200 m²
orto 7 % 400 m²
posti auto 1 % 70 m²
vasca di fitodepurazione 1 % 60 m²
C. Rucciano
area di pertinenza 28 % 1.150 m²
area di rispetto 72 % 2.967 m²
verde pubblico 82 % 3.344 m²
area pavimentabile 1 % 57 m²
aia 5 % 200 m²
orto 10 % 400 m²
posti auto 1 % 70 m²
vasca di fitodepurazione 1 % 46 m²
F. Conte Ranieri
area di pertinenza 52% 3.156 m²
area di rispetto 48 % 2.096 m²
verde pubblico 83 % 5.129 m²
area pavimentabile 3 % 157 m²
aia 4 % 200 m²
orto 7 % 400 m²
posti auto 1 % 70 m²
vasca di fitodepurazione 2 % 106 m²
area di pertinenza 47 % 2.180 m²
area di rispetto 53 % 4.611 m²
verde pubblico 83 % 3.769 m²
area pavimentabile 3 % 109 m²
aia 4 % 200 m²
orto 8 % 400 m²
posti auto 1 % 70 m²
vasca di fitodepurazione 1 % 63 m²
D. Cerreto
area di pertinenza 41 % 1.788 m²
area di rispetto 59 % 2.579 m²
verde pubblico 82 % 3.552 m²
area pavimentabile 2 % 89 m²
aia 5 % 200 m²
orto 9 % 400 m²
posti auto 1 % 70 m²
vasca di fitodepurazione 1 % 56 m²
E. Cuculia
area di pertinenza 70 % 5.868 m²
area di rispetto 30 % 2.465 m²
verde pubblico 86 % 7.277 m²
area pavimentabile 4 % 290 m²
aia 3 % 200 m²
orto 5 % 400 m²
posti auto 1 % 70 m²
vasca di fitodepurazione 1 % 96 m²

gli attrezzi in legno di pino prefabbricato). Le aree esterne alle case rurali dovranno essere servite da apparecchi illuminanti adeguatamente progettati per minimizzare l'inquinamento luminoso, quindi un'illuminazione bassa e schermata a tutela della fauna locale.
Come per la Villa di Mondeggi si è redatto un elenco di indicazioni e di attenzioni tecniche e progettuali che vale per tutti gli interventi sui casali, incluso Cuculia, e che ricalca in linea di massima le indicazioni espresse per la Villa e le architetture sparse. Sinteticamente, il progetto degli impianti (distribuzione di acqua sanitaria, sistemi di recupero delle acque, depurazione e scarichi, impianti e reti antincendio, impianti di riscaldamento, raffrescamento e climatizzazione, cablaggio strutturato, ecc.) deve essere funzionale agli usi identificati nei vari ambienti, seguire la richiesta vincolante di massima flessibilità, rispettare i principi di efficienza energetica esplicitati nel DNSH e trovare soluzioni progettuali non invasive. Anche in questo caso è necessario identificare nel perimetro di pertinenza dei casali l'opportuna localizzazione per gli impianti di raffreddamento (UTA), delle eventuali centrali termiche e studiando delle soluzioni per la mitigazione e riduzione dell'impatto visivo degli impianti. Le diagnosi e gli interventi strutturali sono valutati caso per caso. Resta inteso che tutti gli interventi, anche quelli più invasivi, dovranno rispettare la morfologie e le caratteristiche tipologiche dei vari manufatti. Oltre a incrementare la sicurezza sismica, quando il casale presenta uno stato di conservazione di forte degrado sono da individuare delle soluzioni strutturali tali da non snaturare la tipologia edilizia e da essere consistente con il progetto architettonico per il riuso degli spazi. I materiali impiegati e le finiture devono essere coerenti con la tipologia edilizia su cui si interviene e rispondere ai principi di sostenibilità e eco-compatibilità. Anche questo aspetto si inserisce all'interno del programma di efficientamento energetico che coinvolge tutti gli elementi della Tenuta ed è descritta dal *DNSH*.

Bibliografia

Alberti F., Chiapparini C. 2013. *Cultural ed ecologia dell'architettura alpina*. AlpHouse.eu, Padova.

Amirante R. 2018. I*l progetto come prodotto di ricerca. Un'ipotesi*, LetteraVentidue, Siracusa.

D'Arpizio C., Colacchio C, Levato F., Kleweno P., Han W., 2021. *Il mercato del turismo di alta gamma Contributo diretto e indiretto, competitor e pieno potenziale*, Report Bain Company per Altagamma https://altagamma.it/download/Il-Mercato-del-turismo-di-alta-gamma-Bain-&-Company.pdf

Barzi M. 2020. *Jane Jacobs. Città e libertà*. Elèuthera, Milano.

Bellini N., and Resnick E., 2019. *"The luxury turn in wine tourism, Still good for local development?"* In Bellini, Clergeau, Etcheverria (a cura di), Gastronomy and Local Development. Routledge, London New York, ISBN9781315188713

Berta M., Corrado F., De Rossi A., Dini R. 2015. *Architettura e territorio alpino. Scenari di sviluppo e di riqualificazione energetico-edilizia del patrimonio costruito*. Editore Regione Piemonte, Torino. ISBN 9788898878185

Caccia Gherardini S. 2019. *L'eccezione come regola: il paradosso teorico del restauro/ The exception as the rule: the paradox of restoration.* Dida press, Firenze: ISBN:978-88-3338-090-2

De Carlo G. 2008. *Questioni di architettura e urbanistica*, Maggioli Editori, Milano.

Hepner J.L., 2022. "*COVID-19 Pandemic Business Innovations in Luxury Marketing: Building a Theoretical Toolbox*". In Gallitto, Massi, Harrison (a cura di), Consumption, Production, and Entrepreneurship in the Time of Coronavirus, 79-104, Springer.

Kaijima, M., Iseki, Y. e Stalder, L. 2018. *Architectural ethnography* [Japanese Pavilion Venice Biennale 2018]. Toto publishing, Tokyo.

Kavaratzis, M., and Ashworth, G.J. 2005. *City Branding: An Effective Assertion Of Identity Or A Transitory Marketing Trick?. Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 96: 506-514. https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2005.00482.x

Koolhaas R. 2006. *Junkspace. Per un ripensamento radicale dello spazio urbano*, Quodlibet, Macerata.

Koolhaas, R. OMA 2020. *Countryside: A report, Solomon* R. Guggenheim Museum, New York.

Pagano G., and Daniel G. 1936. *Architettura rurale italiana*. Hoepli editore, Milano.

Rossi A. 2011. *L'architettura della città*, Quodlibet, Macerata.

Strauven F. 2007, Aldo van Eyck – *Shaping the New Reality From the In-between to the Aesthetics of Number* / 16 CCA Study Centre Mellon Lectures

Tompetrini E., Vaschetto P., Cola C., Ferrero F. 2016. *Manuale per il recupero e la valorizzazione dei patrimoni ambientali e rurali del GAL Valli del Canavese*. Parco Nazionale del Gran Paradiso, Aosta ISBN 978 88 97765 31 8.

Tuscano C. 2019, *Giancarlo De Carlo La città e il territorio. Quattro lezioni*, Quodlibet, Macerata.

Saverio Torzoni
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Particolare degli interni della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

In linea con il programma complesso - in dialogo cioè con i temi paesaggistici, urbanistici, agrari, infrastrutturali, socio-antropologici, economici e culturali, in cui si configurano le altre proposte meta-progettuali - l'asset delle *Attrezzature* intende riflettere sulle modalità di innesco dell'intervento. Nel perseguire l'intenzione progettuale di garantire a questo territorio una dimensione metropolitana, con relativi servizi, infrastrutture e nodi, le attrezzature raccolgono nei loro campi d'azione tutti quegli aspetti che oggi risultano determinanti per lo stato di salute di un luogo, dalla sostenibilità energetica alla vita sociale che vi si svolge. La loro scelta e posizionamento ha seguito, oltre che le esigenze socio-economiche contemporanee e l'adattamento al contesto territoriale, il principio della diversificazione (Zasada, 2011), derivante non solo dalla omogenea distribuzione di interventi sull'area, ma anche dai tipi di attività e servizi che vi avranno luogo. Questi, oltre che cangianti nel tempo (in base alle stagioni, ad eventi, ai ritmi dell'agricoltura, ecc.), sono infatti tutti proposti per integrare al loro interno e nel loro attraversamento diverse sfere d'interesse -dal lavoratore, al visitatore fino al passante- riuscendo così, da una parte, a garantire un disegno unitario di tutti i flussi, e, dall'altra, a evitare il processo di 'segregazione' a cui vanno incontro molto spesso infrastrutture essenziali (Bonafede et al. 2009), come quelle per lo stoccaggio dei rifiuti o gli impianti energetici.
Gli interventi totali presentati sono nove, di cui tre inseriti nella proposta PUI: un parcheggio coperto a fotovoltaico lungo la Strada Provinciale, il rifacimento del capannone presente a Cuculia con i relativi servizi aggiunti, la stipula di un accordo con le aziende presenti nell'area artigianale per l'applicazione di pannelli fotovoltaici sulle coperture e la condivisione delle risorse energetiche. Questa selezione è ragionata sul livello di potenzialità che ogni intervento ha, con le sue caratteristiche e funzioni specifiche, nel garantire sostenibilità al progetto Mondeggi e quindi mantenerlo efficiente sotto ogni forma di sollecitazione esterna, quali crisi energetiche, idriche ed economiche. I rimanenti sei interventi, non contabilizzati e maggiormente concernenti aspetti aggregativi e sociali, sono stati presentati sottoforma di proposte aggiuntive e ancillari ai tre inseriti nel PUI, che invece riguardano principalmente la transizione verde ed energetica, punti chiave dell'Agenda Europea 2030.
Le Attrezzature sono distinte in quattro sotto-sistemi, strettamente comunicanti tra loro e con il progetto complessivo: *Comunità energetica*, *Agri-tech*, *Poli attrattori metropolitani e Mezzi e strumentazioni*.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Comunità energetica

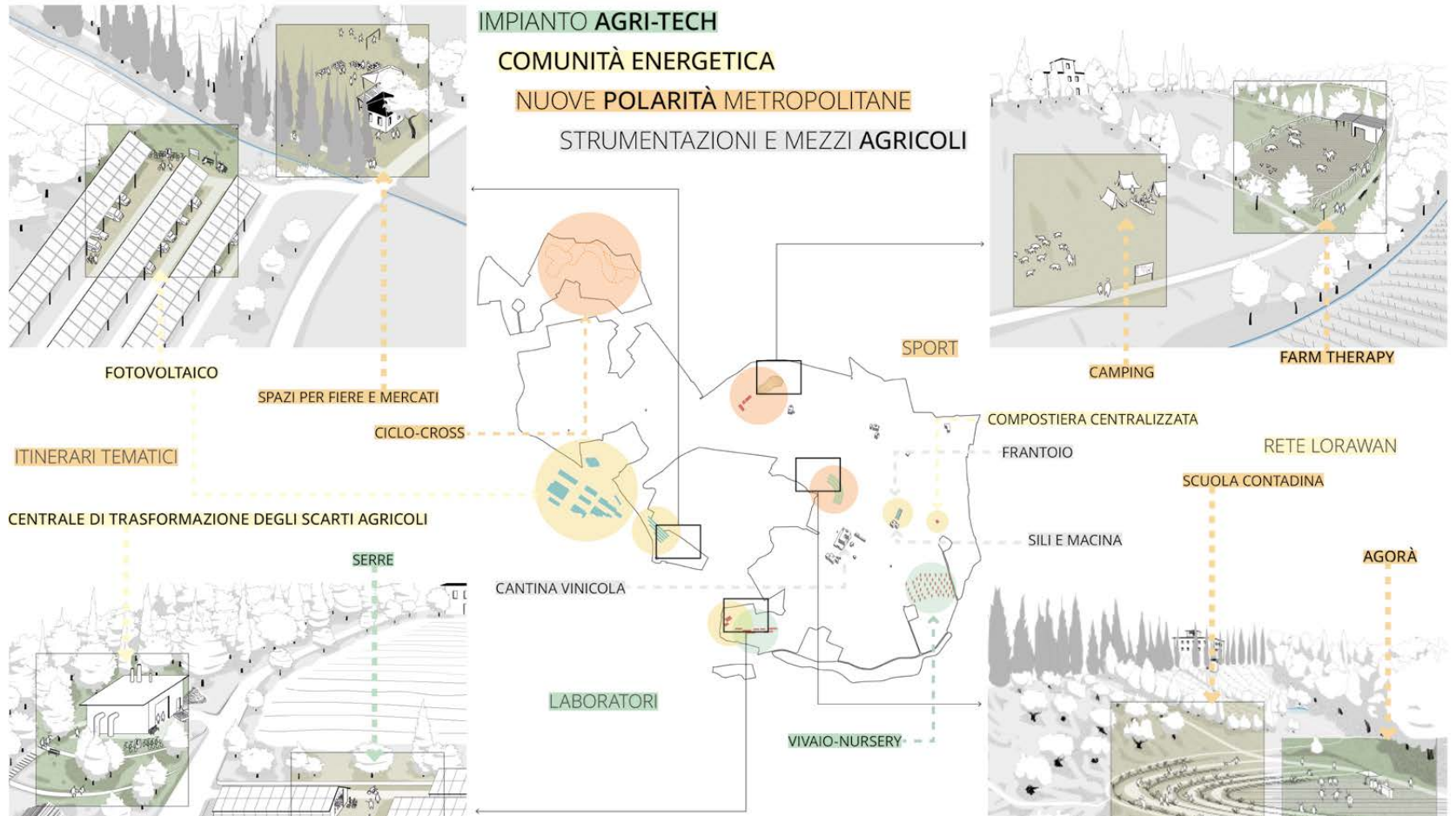
Riportando la definizione che da l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA), la comunità energetica "(..) è una coalizione di utenti che, tramite la volontaria adesione ad un soggetto giuridico, collaborano con l'obiettivo di produrre, consumare e gestire l'energia attraverso uno più impianti energetici locali. Ogni comunità ha le proprie caratteristiche specifiche, ma tutte sono accomunate da uno stesso obiettivo: autoprodurre e fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri."
La comunità energetica è strategica per lo sviluppo e la sostenibilità del progetto (Bolognesi, Magnaghi 2020). La localizzazione delle diverse componenti che la costituiscono è stata studiata con una visione sistematica, considerando gli aspetti legati a produzione/consumo/scambio di energia ottenibile tramite l'interdipendenza, a diverse scale, degli innesti puntuali. Attraverso la disseminazione strategica di elementi di accumulazione e di produzione di energia (come pannelli fotovoltatici o centrali di trasformazione del calore), il progetto pone sul territorio una nuova infrastruttura, fondamentale per il recupero e la sostenibilità della Tenuta. Tra le altre, il meta-progetto delle attrezzature prevede la realizzazione di una nuova rete di sottoservizi innovativi e resilienti da integrare con la comunità energetica di nuova istituzione, con l'obiettivo di agire da baricentro per generare sinergie con il contesto territoriale limitrofo.

Agri-tech

Altro punto strategico del progetto delle attrezzature è lo sviluppo di un'area altamente specializzata dedicata alla ricerca agronomica sul campo. Questa include appezzamenti per le colture all'aperto, serre e aule di laboratorio. Le aree interessate dalle sperimentazioni saranno coperte da una rete di sensori connessi alla banda larga, permettendo la rilevazione dei dati agronomici, lo sviluppo di misurazioni e di test in ambito rurale. Il progetto per le serre prevede il collegamento ad un sistema di pannelli fotovoltaici e alla centrale di trasformazione del cippato, in modo da garantire il monitoraggio e la regolazione delle condizioni igrotermiche al loro interno. Si ipotizza poi la realizzazione di vasche dedicate agli studi su colture acquatiche (ad esempio alghe e agricoltura idroponica) alimentate anche sfruttando l'acqua di recupero raccolta dalle coperture delle serre. I laboratori e le aule a supporto di questa attività trovano posto all'interno della Villa, rinnovando il legame tra l'architettura principale e il sistema agricolo della Tenuta.

Poli attrattori metropolitani

Il progetto prevede interventi in cui è forte la componente sociale, candidandosi a polo attrattore per l'intera area metropolitana. Cercando di garantire una ricca diversificazione dell'offerta in modo da intercettare un bacino di utenza quanto più grande possibile, all'interno della Tenuta di Mondeggi è proposto:

Attrezzature e attività proposte e immaginate per la Tenuta di Mondeggi
Illustrazione di Saverio Torzoni

- l’inserimento di un teatro all’aperto sul versante incolto chiuso tra la Villa e il Viale dei Cipressi, realizzato sfruttando il naturale declivio del terreno e muretti a secco per il contenimento della terra. Oltre a servire come luogo per spettacoli ed eventi stagionali, l’area si presta adeguatamente anche per accogliere coltivazioni stagionali ed estensive, selezionando quelle che richiedono ridotte e non impattanti lavorazioni del suolo unitamente a quelle che richiamano all'agricoltura tradizionale, quale quella del giaggiolo e dello zafferano;
- la realizzazione di percorsi tematici e di un sistema di aree attrezzate, posizionati in modo diffuso su tutta la Tenuta, così da incrementare la fruizione della Tenuta e, conseguentemente, ridurne il degrado e fenomeni di abbandono;

- l'inserimento di stalle e recinti, liberamente fruibili, nel prato a sud di Pulizzano per l'allevamento di alcuni capi di ovini e bovini, offrendo così un contatto diretto con gli animali e la potenzialità di attivare percorsi di *Farm Therapy*. La presenza di animali da stalla, inoltre, offre anche un'alternativa ecologica ai macchinari per lo sfalcio stagionale dei prati e una produzione costante di stallatico per la concimazione delle aree coltivate;
- l'implemetazione del circuito di ciclo-cross già presente nell'area più a nord della tenuta, all'interno di una porzione di bosco monospecifico di *Pinus Sp*. e quindi di poco valore ecologico. La proposta intende rafforzare il ruolo e il valore della pista qui presente, realizzata in autocostruzione, offrendo, attraverso una conformazione più ramificata, più livelli di diffcioltà e nuovi e più dffusi collegamenti con la rete pedonale e sentieristica.

Mezzi e strumentazioni

Tra gli obiettivi generali del progetto, come già largamente descritto nei precedenti capitoli, vi è l'implementazione della produzione agricola della Tenuta. Per soddisfarlo è necessario considerare come investimento strategico l'acquisto di macchinari di nuova generazione atti all'efficientamento delle produzioni e alle trasformazioni in loco dei prodotti agricoli. Si prevede dunque di dotare l'area di nuovi mezzi agricoli, quali trattori e macchine retroportate (trebbiatrici, nebulizzatori, dissodatori, cassoni, ecc.), di sili per lo stoccaggio dei cereali coltivati, di più moderne strumentazioni per la produzione vinicola e di un forno per la produzione panificatoria.

Bibliografia

Arriaza M., Cañas-Ortega J.F., Cañas-Madueño J.A., Ruiz-Aviles P. 2004. *Assessing the visual quality of rural landscapes, Landscape and Urban Planning*, Volume 69, Issue 1: 115-125. ISSN 0169-2046. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.029

Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA), *La comunità energetica. Vademecum 2021*. (ultimo accesso: 07 Giugno 2023). La comunità energetica – Vademecum 2021 (enea.it)

Artz B., Davis D.B. 2017. *Green care: a review of the benefits and potential of animal-assisted care farming globally and in rural America*, Animals 7: 31. https://doi.org/10.3390/ani7040031

Bailey A., Williams N., Palmer M., Geering R. 2000. *The farmer as service provider: the demand for agricultural commodities and equine services, Agricoltural Systems*, Volume 66, Issue 3: 191-204. ISSN 0308-521X. https://doi.org/10.1016/S0308-521X(00)00047-0

Bonafede G., Schlleci F., Marotta P. 2009. *Paesaggio e rifiuti: un rapporto in crisi*, XII Conferenza Nazionale Società degli Urbanisti, Bari. Microsoft Word - BonafedeG1_paperSIU2009.doc (bedita.net)

Bolognesi M., Magnaghi A. 2020. *Verso le comunità energetiche, Scienze del Territorio*: 142-150. ISSN: 2284-242X.

Ferraresi G., Rossi A. 1993. *Il parco come cura e cultura del territorio: un percorso di ricerca sull'ipotesi del parco agricolo*, Grafo Editore, Brescia

La Rosa D., Barbarossa L., Privitera R., Martinico F. 2014. *Agriculture and the city: a method for sustainable planning of new forms of agriculture in urban context, Land Use Policy*, Volume 41: 290-303. ISSN 0264-8377. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.06.014

Loureiro S.M. 2014. *The role of the rural tourism experience economy in place attachment and behavioral intentions, International Journal of Hospitality Mangement*, Volume 40: 1-9. ISSN 0278-4319. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.02.010

Magnaghi A. 2012. *Politiche e progetti di territorio per il ripopolamento rurale, Storicamente*. DOI 10.1473/quadterr02

Prados M.J. 2008. *Naturbanization: new identities and processes for rural-natural areas*, CRC Press, Boca Raton (USA). ISBN: 9780429206931

Zasada I. 2011. *Multifunctional peri-urban agriculture. A review of societal demands and the provision of goods and services by farming, Land Use Policy*, Volume 28, Issue 4: 639-648. ISSN 0264-8377. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.01.008

AZIENDA AGRARIA LAPPEGGI-MONDEGGI
PROPRIETÀ: PROVINCIA DI FIRENZE.
COMUNE DI BAGNO A RIPOLI.
Scala 1:2.000

Fabrizio Battisti
Università degli Studi di Firenze

Introduzione e cenni metodologici

pagina a fronte
Particolare degli interni della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

Il presente capitolo mira a determinare il budget di spesa[1] per la ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio immobiliare costituito dalla Tenuta Pubblica di Mondeggi (di se-

[1] Nella costruzione del budget di spesa la ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio immobiliare costituito dalla Tenuta Pubblica di Mondeggi (di seguito anche solo il budget di spesa) si deve considerare quanto segue:
- Le consistenze edilizie ed in generale tutti i dati sono stati assunti dalla documentazione relativa agli "Studi e ricerche per il recupero, ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile della Tenuta Pubblica di Mondeggi"; tali consistenze debbono considerarsi indicative e solo a seguito di rilievo potranno essere verificate;
- Non sono state effettuate verifiche sui titoli di proprietà, servitù, vincoli, ipoteche o altro;
- Non sono state eseguite verifiche strutturali e ambientali ed in ordine alla legittimità urbanistico-edilizia presso i competenti Uffici sul complesso immobiliare; per questa ragione non sono stati computati gli eventuali costi di bonifica dei compendi oggetto del presente studio che potrebbero rendersi necessari a seguito di più approfondite indagini;
- Non sono state svolte verifiche sullo stato di funzionamento degli impianti tecnologici, né sulla loro conformità alle norme vigenti;
- È stato effettuato un sopralluogo visivo soltanto parziale della Tenuta di Mondeggi; le informazioni contenute nella presente RTS sono state principalmente assunte, oltre che dagli ulteriori documenti prodotti dal DIda, anche dal documento della Città Metropolitana di Firenze "Concorso di idee per la riqualificazione della Tenuta di Mondeggi";
- Qualunque dato esposto è fondato su un'attività di analisi delle condizioni di mercato immobiliare locale effettuata e relativa alle condizioni note a gennaio 2022, facendo riferimento a fonti attendibili per il reperimento dei dati economici rilevati nel mercato opportunamente elaborati attraverso operazioni statistiche al fine di essere adattati alle specifiche caratteristiche dei complessi immobiliari oggetto dello Studio;
- Considerando che alla data di redazione della presente relazione scientifica non è stato ancora redatto un progetto di ristrutturazione dei beni architettonici della Tenuta di Mondeggi, né il progetto di realizzazione delle reti, i dati output della stima devono essere considerati indicativi; forniscono elementi di indirizzo ai fini della identificazione del budget di spesa, sulla base del quale eseguire i Progetti di Fattibilità Tecnico-Economica;
- Se non diversamente indicato nella presente relazione scientifica, ai fini della determinazione dei valori contenuti nella presente è stato considerato che:
  a. la proprietà sia libera da qualsiasi onerosa o limitante restrizione o condizione e sia pienamente alienabile;
  b. non esistano ulteriori restrizioni o limitazioni all'uso, oltre quelle evidenziate nella relazione scientifica, che possano influire ulteriormente sui valori espressi;
  c. nessun altro aspetto legale, fiscale o finanziario al di fuori di quelli contemplati nella relazione scientifica è stato preso in considerazione fatto salvo quanto specificatamente illustrato, nel caso, nelle seguenti pagine.

Tutte le indicazioni relative alle indagini effettuate sul mercato immobiliare sono rappresentative delle situazioni di mercato alla data di redazione della presente relazione scientifica. Ciò nonostante, non è possibile escludere che esistano ulteriori segmenti di domanda e/o offerta propri di alcune delle attività esaminate e tali da modificare, seppure non significativamente, l'adozione dei singoli parametri unitari scelti ed adottati come riferimento.
Considerando inoltre la complessità della Tenuta di Mondeggi e la limitatezza del tempo a disposizione del DIdA per l'espletamento degli "Studi e ricerche per il recupero, ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile della Tenuta Pubblica di Mondeggi", si deve considerare che le informazioni elaborate e contenute nella presente relazione scientifica potrebbero risultare non più valide qualora, nel corso di più approfonditi studi, emergessero ulteriori elementi conoscitivi che alla data di redazione della presente relazione scientifica non è stato possibile ricercare e considerare.
Le informazioni contenute nella presente relazione scientifica sono assolutamente confidenziali e riservate ed il loro utilizzo è esclusivamente destinato al Committente. Senza il preventivo consenso del DIdA non potrà essere citato, pubblicato o riprodotto né parte della presente RTS, né alcun riferimento a essa: tale consenso dovrà riguardare anche il contesto e le modalità relative alla diffusione.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

guito anche solo il budget). Il budget è stato costruito con riferimento alle quattro categorie di spesa che concorrono alla ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile della Tenuta di Mondeggi, ovvero:
1) beni architettonici, costituiti da tutti gli assets immobiliari (edifici e spazi di pertinenza) della Tenuta di Mondeggi, per i quali si prevede in via pressoché esclusiva la ristrutturazione e/o il restauro;
2) reti, costituite dalla opere di urbanizzazione primaria di nuova realizzazione previste all'interno della Tenuta di Mondeggi;
3) beni territoriali, o naturali, costituiti da terreni e specie arboree, arbustive e vegetali del soprassuolo;
4) attrezzature/spese varie, costituiti da beni infrastrutturali speciali, dalle attrezzature propedeutiche all'esercizio delle funzioni insediate nella Tenuta di Mondeggi, dalle spese per attività sempre destinate alla messa in esercizio della stessa Tenuta di Mondeggi, in linea con i principi adottati e con le scelte meta-progettuali effettuate.
Si procede ad una sintetica trattazione sui procedimenti da utilizzare per le stime connesse alla costruzione del budget, specificando che le stesse stime sono eseguite per le voci nn. 1, 2 e 3 mentre per la voce n. 4 sono semplicemente riportati preventivi eseguiti da soggetti specializzati per la fornitura di attrezzature e/o servizi.
In linea generale, la stima e/o valutazione inerente il valore di costo di un bene immobile, in stretta relazione al livello progettuale e di dettaglio delle soluzioni adottate (Medici, 1948); a progetti di massima privi di una definizione puntuale di molte soluzioni tecniche e/o costruttive, sono generalmente associate stime implementate con metodologie sintetico-dirette mentre a progetti definitivi ed esecutivi, dettagliati di soluzioni tecniche e/o costruttive, sono ordinariamente associate stime implementate con metodologia analitico-indiretta (D'Agostino, 2022). Tale distinzione che trova fondamento sia nel metodo, sia nell'operatività della stima, si può considerare in parte superata dalle *Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (di seguito anche solo le Linee Guida)* che al PFTE associano un computo metrico estimativo; tuttavia è fatta salva la possibilità di deroga a tale indicazione, sostituendo il computo metrico estimativo con adeguata stima economica dell'opera al fine di giustificare la congruità della spesa.
Il PFTE rappresenta pertanto, nell'ottica delle Linee Guida, un livello progettuale all'interno del quale i quesiti di natura economica possono essere risolti con approcci estimativi riconducibili sia ai metodi sintetico-diretti, sia a quelli analitico-indiretti.
Da ciò ne consegue che tutte le fasi meta-progettuali/progettuali di massima che precedono il PFTE debbano essere accompagnate da stime sintetico-dirette, mentre le fasi progettuali che seguono il PFTE, e quindi la definitiva ed esecutiva, obbligatoriamente debbano includere, tra i documenti progettuali, un computo metrico-estimativo.
Quanto sopra risulta operativamente praticabile se, nel caso di stime implementate con metodologie sintetico-dirette, vi possibilità di reperire dati storici riferiti a lavorazioni analoghe a quelle

da effettuare (di seguito anche solo i dati storici), da porre a fondamento della stima; nel caso di metodologie analitico-indirette, occorre invece la possibilità di reperire o formulare voci di costo riferite alle lavorazioni previste nel progetto (in linea generale condizione che sempre si verifica in forza della presenza di prezziari sia ufficiali sia non).

Nel presente caso, il livello di definizione meta-progettuale precede il PFTE; per tale motivo, la costruzione del budget dovrebbe essere effettuata ricorrendo a metodologie sintetico-dirette; tuttavia solo per i beni architettonici e per le reti si verifica la condizione di disponibilità di dati storici che rende praticabile il ricorso alla metodologia sintetico-diretta. Per i beni territoriali, l'assenza di dati storici comporta la necessità, sin dalla fase meta-progettuale, di approfondire l'analisi delle lavorazioni da compiere cui associare voci di costo congrue, operando tuttavia alcune semplificazioni che si rendono necessarie proprio in considerazione del livello meta-progettuale delle soluzioni di intervento previste sui beni territoriali.

La costruzione di un budget comporta di compiere stime riconducibili al criterio estimativo del valore di costo, con cui si intende la somma delle spese che, alla data di stima, devono essere sostenute per realizzare un intervento (nel caso di specie di ristrutturazione/restauro); si parla in tal caso di 'costo tecnico'. Se si aggiungono tutte le altre spese necessarie (ad es. spese tecniche, amministrative, oneri di Legge, oneri finanziari, oneri assicurativi, eventuale profitto atteso, etc.) per portare a compimento il processo di ristrutturazione in piena legittimità, si parla di 'costo di produzione insediativa'.

Il ricorso al metodo sintetico-diretto risultato possibile infatti per tutti gli interventi per i quali fossero disponibili dati storici di riferimento da porre a base della stima. Per molti interventi previsti nel meta-progetto, si è potuto infatti fare riferimento ai Prezziari Tipologici (editi dalla DEI, Tipografia del Genio Civile), fonti di riconosciuta validità scientifica che forniscono dati storici (attualizzati o attualizzabili) relativi a costi di costruzione di un ampio campione di interventi edilizi; qualora all'interno di questo campione di interventi si riconosca un caso in analogia a quello in esame, si può ritenere ammissibile l'utilizzo dei Prezziari Tipologici.

Laddove nei Prezziari Tipologici non siano presenti dati di riferimento utili per le stime, la ricerca va indirizzata verso prezzi di appalto di interventi analoghi a quelli previsti nel meta-progetto.

In ogni caso, è necessario verificare che il mercato di riferimento in cui vengono estrapolati i dati storici sia analogo e quindi ancora rappresentativo della situazione in essere alla data in cui viene effettuata la stima.

La stima degli interventi relativi ai beni territoriali ha comportato un approfondimento sulle lavorazioni da porre in essere per le quali, ai fini della stima, reperire i costi unitari. Le ipotesi di lavorazioni avanzate dovranno trovare conferma nelle successive fasi di approfondimento progettuale; ciò rende ammissibili alcune semplificazioni in ordine alla scelta delle lavorazioni che devono intendersi indicative (e sostituibili in sede di progettazione) e per le quali i relativi prezzi unitari sono stati pertanto opportunamente arrotondati.

Si propone una sintetica disamina sulle modalità di implementazione dei metodi, così come implementati nelle stime che seguono.

Il metodo sintetico-diretto utilizza dati relativi al costo (i.e. prezzi noti) sostenuto per la costruzione o ristrutturazione di immobili comparabili (o comparables), ovvero aventi caratteristiche costruttive, tipologiche e tecnologiche analoghe/simili al bene oggetto di stima/valutazione (subject). In base ai prezzi noti dei comparabili è possibile stimare il valore di costo - espresso attraverso parametri omogenei (nel presente caso Û/mq) - di un immobile di simili caratteristiche, eventualmente ricorrendo ad adeguamenti, esprimibili tramite coefficienti correttivi, che tengano conto delle differenze tra bene realizzato/ristrutturato da cui si estrapola il prezzo noto, ed il bene da stimare.

Operativamente l'utilizzo di questo metodo, quando si intende ricorrere ad opportuni adeguamenti, si articola in tre passaggi:

1. Selezione degli immobili comparabili: la scelta di comparabilità si basa sulle caratteristiche tipologico-costruttive e sulla posizione dell'immobile. È necessario che le caratteristiche dei beni reputati comparabili siano il più possibile simili a quelle dell'immobile da valutare e che i beni comparabili siano stati realizzati/ristrutturati recentemente (Roscelli, 2014; Simonotti 2006); ad ogni buon conto l'Istat fornisce gli indici del costo di costruzione sia di fabbricati residenziali, sia produttivi, che possono efficacemente essere utilizzati per adeguare (i.e. attualizzare) dati storici non recenti.
2. Normalizzazione del prezzo di transazione dei beni comparabili mediante un'unità di confronto: per la maggior parte degli immobili, l'unità considerata è la superficie, pertanto, salva diversa indicazione, si utilizzano prezzi al metro quadrato. Reperiti più dati, questi poi potranno essere elaborati sia attraverso la formazione di una scala di prezzi noti, inserendo poi il bene da stimare nel 'gradino' più idoneo ed attribuendogli il relativo valore di costo, oppure determinando il costo medio dei beni comparabili, al fine di attribuirlo al bene oggetto di stima (Forte, De Rossi, 1979);
3. Adeguamenti: poiché è raro che due immobili, uno di cui si conosce il costo di realizzazione/ristrutturazione e l'altro oggetto di stima, siano del tutto analoghi, può essere opportuno considerare le differenze tra bene comparabile e bene oggetto di stima attraverso l'eventuale applicazione di coefficienti correttivi sui prezzi noti a fondamento della stima.

Il metodo analitico-indiretto prevede invece l'analisi dettagliata della quantità e qualità di tutte le categorie di lavoro richieste per la realizzazione di una data opera. Nel dettaglio, si applicano alle singole quantità risultanti da un computo metrico i costi unitari determinati con opportune analisi. Sommando gli importi parziali ottenuti, si giunge alla stima del costo dell'opera (Medici, 1948). Si tratta, in sintesi, del procedimento che consente la redazione del Computo Metrico-Estimativo (CME).

Sono oggetto di costante pubblicazione i tariffari, sia istituzionali (ad es. Prezziari Regionali), sia non, ma comunque di consolidato utilizzo e di ampio riconoscimento (ad es. Prezziari editi dalla DEI, Tipografia del Genio Civile, da Assoverde); tali tariffari forniscono le voci di costo unitarie

per un ampio numero di lavorazioni. L'implementazione del CME avviene pertanto, analizzando la quantità e la qualità di tutte le categorie di lavori necessarie per la realizzazione dell'opera/e, ed applicando alle singole quantità, risultanti dal Computo Metrico, i prezzi unitari anche individuati nei tariffari, pervenendo in tal modo alla stima del costo di costruzione/realizzazione dell'opera (AA.VV., 2018).
Tali procedure consentono la stima, nel caso di specie, del costo tecnico di ristrutturazione; tale costo rappresenta la base per la costruzione del Quadro Economico dell'Opera, nel caso di PFTE connessi al PNRR, articolato secondo i contenuti delle Linee Guida, par. 3.2.13.

Beni architettonici e reti

La costruzione del budget di spesa per beni architettonici e reti è stata risolta, come chiarito nel precedente paragrafo, tramite l'implementazione del metodo sintetico-diretto: si è reso necessario reperire dati storici ovvero costi tecnici di costruzione/ristrutturazione/restauro relativi ad interventi analoghi su beni immobili che potessero quindi configurarsi come comparables.
I Costi Tecnici di Costruzione sono stati assunti prendendo come riferimento:
i) i Prezziari Tipologici editi dalla DEI, edizione 2019, ultima disponibile in commercio al gennaio 2022, attualizzati a novembre 2021, ultimo dato fornito dall'ISTAT (incremento tra 2019 e novembre 2022 pari al 6,60%) per alcune tipologie di intervento;
ii) prezzi di opere analoghe oggetto di appalto, opportunamente attualizzati qualora riferite ad anni antecedenti il 2021, per le tipologie di opere non presenti nei Prezziari Tipologici. In particolare per la costruzione del budget relativo alle reti è stata prevalente la ricerca di dati storici di appalto rispetto all'uso dei Prezziari Tipologici, per carenza in questi, di adeguati riferimenti.
Come già precedentemente ribadito, trattandosi di stime su indicazioni meta-progettuali e non su progetti compiuti, si è ritenuto opportuno assumere parametri unitari tali che potessero conservare una accettabile validità anche in relazione a molteplici soluzioni architettoniche che saranno note solo quale esito dell'attività progettuale connessa al PFTE. Ciò implica di dover considerare i parametri individuati quali budget a disposizione dei progettisti, che consentano loro la percorribilità di diverse ipotesi di intervento. Al riguardo, risulta opportuno sottolineare, focalizzando l'attenzione sulla specifica condizione dei beni architettonici della Tenuta di Mondeggi, tutti in mediocre o pessimo stato di conservazione, che si debbano considerare costi di ristrutturazione edilizia pesante (o restauro integrale) in cui, partendo da uno *strip-out* pressoché integrale del fabbricato, comunque salvaguardando le componenti vincolate o degne di conservazione, lo si ristrutturi/restauri completamente addivenendo ad una nuova conformazione planimetrica, in cui siano sostituiti tutti gli impianti tecnologici, serramenti interni ed esterni, siano eseguite lavorazioni di finitura di livello medio-alto e tutto quanto concorre alla realizzazione di un prodotto edilizio di qualità.

Pagina successiva
Tabella 1: Budget costo di ristrutturazione beni architettonici

Una tale tipologia di intervento, radicale, può risultare addirittura più onerosa rispetto ad un intervento di nuova costruzione ed impone pertanto l'adozione di coefficienti prudenziali che consentano di poter determinare un valore di stima, che assume la qualifica di budget di costo, in grado di 'soddisfare' possibili soluzioni progettuali.

Al riguardo, sono stati desunti dalla letteratura scientifica dei coefficienti di adeguamento; si sono considerate variazioni in relazione:

a) alla tipologia di superficie in relazione alle funzioni da prevedere: i) principali con finiture di pregio (nelle tabelle 'principale di pregio'); ii) principali con finiture ordinarie (nelle tabelle 'principale'); iii) secondarie o di servizio (nelle tabelle 'secondaria'); l'attribuzione di tali qualificazioni viene eseguita in relazione alle nuove destinazioni d'uso (previste nel meta-progetto) dei beni architettonici della Tenuta di Mondeggi;

b) all'altezza interpiano degli ambienti (che è stata calcolata indicativamente sulla base dei documenti a disposizione);

Nel caso dei prezzi di comparables riferiti a sistemazioni di spazi esterni si sono considerate adeguate variazioni in relazione al pregio dell'asset, o porzione (afferente i beni territoriali) oggetto di intervento (Michieli I. et M., 2002).

Nel caso di sistemazioni di spazi esterni con vari interventi (ad esempio parcheggi alternati a spazi a verde ed a percorsi pedonali oppure parcheggio coperto da pensiline fotovoltaiche), si è considerato un parametro unico ritenuto congruo per poter affrontare in modo integrato tutte le varie lavorazioni.

Il meta-progetto, e conseguentemente le stime finalizzate alla costruzione del budget, prevede sempre soluzioni conservative degli immobili della Tenuta di Mondeggi; solo in alcuni e limitati casi (capannoni con destinazione a magazzino), si prevede la demolizione e ricostruzione di fabbricati; anche per tale tipologia di intervento sono stati desunti dei prezzi di riferimento specifici. Nel caso delle reti invece, i dati storici dei comparables sono sempre riferiti ad interventi di nuova realizzazione.

Con riferimento a quanto illustrato circa l'utilizzo del metodo sintetico-diretto, si è proceduto a stimare il Costo di Ristrutturazione dei beni architettonici e delle reti di nuova previsione della Tenuta di Mondeggi.

La stima è implementata attribuendo, ad ogni asset, un parametro unitario di riferimento opportunamente calibrato mediante l'utilizzo di appositi coefficienti correttivi.

Si rappresenta che nelle stime sono state assunte alcune semplificazioni in ordine a possibili discrepanze nei rapporti tra superficie netta e lorda tra comparable di riferimento e beni, specialmente per quanto riguarda i beni architettonici. Generalmente il rapporto superficie netta/superficie lorda di circa 0,85/0,90, per edifici con struttura portante in calcestruzzo armato, può abbassarsi a 0,60/0,70 nel caso di edifici con struttura portante in muratura. Al riguardo opportuno fare 2 considerazioni: i) il parametro principale di riferimento assunto quale comparabile si riferisce ad un restauro di un edificio con struttura in muratura portante; ii) anche laddove dovessero esserci

eventuali differenze, essendo l'obiettivo che si intende perseguire circoscritto alla definizione di un budget, si può ragionevolmente assumersi che eventuali 'risparmi' derivanti da un minor indice di superficie utile rispetto alla superficie lorda, possano essere impiegati per interventi di consolidamento strutturale delle murature portanti. Di seguito si riporta la stima, da cui derivano i budget di spesa, distinta per i beni architettonici e per le reti (tabelle 1 e 2).

Beni territoriali

La stima finalizzata alla costruzione del budget per gli interventi sui beni territoriali della Tenuta di Mondeggi stata eseguita in via analitico-indiretta, operando alcune semplificazioni resesi necessarie in forza del livello di dettaglio meta-progettuale posto a base delle stime.

Le voci di costo a carattere 'forestale' sono state considerate partendo dalle categorie di intervento proposte nel meta-progetto del sistema paesaggistico e degli spazi aperti (cfr. cap. 4.4), sulla base delle quali sono state fatte una prima serie di ipotesi di interventi forestali utilizzando come riferimento le voci di costo presenti nei Prezziari dalla Provincia di Firenze aggiornati all'anno 2021. Si tiene a precisare che trattasi appunto di una 'prima ipotesi' che potrà, in fase di progettazione vera e propria da parte del/dei professionista/i e/o studio/i professionale/i incaricato/i, essere soggetta a modifiche/integrazioni così come valutato dai suddetti tecnici. Si precisa che la valutazione che segue non si basa su alcun rilievo in campo di tipo forestale.

Le categorie individuate nel meta-progetto del sistema paesaggistico e degli spazi aperti sono:

A) BT_1 Bosco storico, a cui apparterrà il parco di Mondeggi, detto del Pollaio, e il viale di accesso dalla SP56;

B) BT_2 Comparto boschivo e perifluviale, con i suoi 5 interventi:

1) area boscata monospecifica e/o priva di qualità ecologiche e paesaggistiche da diradare e in cui incrementare la biodiversità,

2) area boscata monospecifica e/o priva di qualità ecologiche e paesaggistiche da eliminare per rimettere il terreno in produzione;

3) boschi consolidati su suoli adeguati e storicamente compatibili, caratterizzati dalla presenza di specie appropriate e biodiversità; mantenimento e pulizia del sottobosco;

Beni architettonici - stime				
Fabbricati	**Denominazione**	**Superficie totale (lorda)**	**Destinazione d'uso meta-progettuale**	**Costo di ristrutturazione**
		mq		**€**
A.01	Podere di Pulizzano	586	Abitativa, collettiva, spazio associazioni, commercio	896.580
A.02	Annesso	37	Abitativa, collettiva	56.610
A.p	Aree pertinenziali	4.432	Area parcheggio, viale d'accesso, orto, aia, cisterna e spazi comuni all'aperto	283.648
1.236.838				
B.01	Podere di Sollicciano	459	Abitativa, collettiva, spazio associazioni	702.270
B.02	Annesso	140	Abitativa, collettiva	310.800
B.p	Aree pertinenziali	2.180	Area parcheggio, viale d'accesso, orto, aia, cisterna e spazi comuni all'aperto	139.520
1.152.590				
C.01	Podere di Rucciano	388	Abitativa, collettiva, spazio associazioni	593.640
C.02	Annesso	13	Abitativa, collettiva	19.890
C.p	Aree pertinenziali	1.550	Area parcheggio, viale d'accesso, orto, aia, cisterna e spazi comuni all'aperto	99.200
712.730				
D.01	Podere di Cerreto	511	Abitativa, collettiva, spazio associazioni	781.830
D.p	Aree pertinenziali	1.788	Area parcheggio, viale d'accesso, orto, aia, cisterna e spazi comuni all'aperto	114.432
896.262				
E.01	Villa di Mondeggi	3.915	Ricettivo, direzionale, ristorazione, cantina	8.495.550
E.p1	Giardino pensile interno/chiostrina	294	-	14.112
E.02	Casa del Giardiniere	325	Funzioni sociali, aree educative	497.250
E.03	Cappella	127	Raccoglimento	246.380
E.04	Oratorio	19	-	26.220
E.05	Pollaio	32	Servizi igienici, locali multifunzionali	44.160
E.06	Granaio	72	Servizi igienici, locali multifunzionali	99.360
E.07	Tabernacolo	4	-	5.520
E.08	Cisterna	240	Deposito acqua, museale esperienziale	331.200
E.p2	Giardino pensile esterno	1.480	Aree a verde, fontane e camminamenti	71.040
E.p3	Pomario	6.300	-	233.100
E.p4	Giardino all'italiana	5.150	-	247.200
E.p5	Parco	7.146	-	264.402
E.p6	Viali	22.715	-	363.440
E.p7	Recinzioni (ml)	970	-	63.050
11.001.984				
F.01	Podere del Conte Ranieri	998	Abitativa, collettiva, spazio associazioni	1.526.940
F.02	Annesso	58	Deposito/magazzino	53.360
F.03	Annesso	50	Deposito/magazzino	46.000
F.p	Aree pertinenziali	3.156	Area parcheggio, viale d'accesso, orto, aia, cisterna e spazi comuni all'aperto	201.984
1.828.284				
G.01	Podere di Cuculia	473	abitativa, collettiva, spazio associazioni	723.690
G.02	Capannone	800	Rimessa mezzi agricoli, frantoio, collettiva	720.000
G.03	Fienile	160	Abitativa, collettiva	244.800
G.p	Aree pertinenziali	5.868	Area parcheggio, viale d'accesso, orto, aia, cisterna e spazi comuni all'aperto	375.552
2.064.042				
18.892.700				

Reti - stime			
Tratto	Strade e pubblica illuminazione	Sottoservizi	Totale reti
	€	€	€
Strada 1.1	976.200	166.985	**1.143.185**
Strada 1.2	168.000	573.300	**741.300**
Parcheggio 1.1P (coperto con pergolato fotovoltaico)	1.548.000	0	**1.548.000**
Parcheggio 1.2P	68.000	0	**68.000**
Parcheggio 1.3P	20.000	0	**20.000**
Strada 2.1	370.080	769.610	**1.139.690**
Strada 2.2	87.600	166.075	**253.675**
Strada 2.3	145.680	308.185	**453.865**
Parcheggio 2.1P	68.000	0	**68.000**
Strada 3.1	521.400	130.350	**651.750**
Strada 3.2	268.080	508.235	**776.315**
Totale	4.241.040,00	2.622.740,00	**6.863.780**

Tabella 2: Budget costo nuova realizzazione reti

Pagina successiva
Tabella 3: Budget costo beni territoriali

4) boschi in formazione su suoli adeguati; selezione di esemplari e allevamento ad alto fusto più incremento della vegetazione;
5) rafforzamento di fasce boscate ripariali.
A tali categorie di intervento se ne sommano altre, correlate alle porzioni di territorio a carattere 'produttivo', sempre desunte dal meta-progetto del sistema paesaggistico e degli spazi aperti, per la cui stima si è fatto riferimento al Prezziario Assoverde, anno 2021. Anche in questo caso si precisa che trattasi appunto di una 'prima ipotesi', suscettibile a possibili variazioni e integrazioni nelle future fasi di progettazione. Anche la correlata valutazione non si basa su alcun rilievo in campo di tipo agronomico.
In questo caso le categorie individuate sono:
C) BT_3 Comparto produttivo, olivete con i suoi 2 interventi:
1) Rimessa in produzione con interventi consistenti;
2) Rimessa in produzione con interventi lievi o mantenimento della produzione;
D) BT_4a Comparto produttivo, vigne esistenti con interventi di mantenimento della produzione;
E) BT_4b Comparto produttivo (seminativi colture alterne 70%; frutteto 30%) con i suoi 2 interventi;
1) Interventi consistenti per rimettere in produzione il terreno (dissodamento con mezzi pesanti, concimazione, ecc.);
2) Interventi lievi o di solo mantenimento.
Ad ogni intervento corrisponde una voce di costo, costituita da una serie di lavorazioni stabilite durante la redazione del meta-progetto del sistema paesaggistico e degli spazi aperti, specialmente per quanto riguarda gli indici di piantumazione delle varie specie arboree, arbustive ed in genere vegetali.

Beni territoriali - stime				
Cod. id.	**Intervento**	**Consistenza**	**Costo unitario**	**Importo intervento (in c.t.)**
		mq	**€/mq**	**€**
BT_1	Riqualificazione bosco storico	140.667	1,51	212.000
BT_2	1) Area boscata monospecifica e/ o priva di qualità ecologiche e paesaggistiche. Da diradare e in cui incrementare la biodiversità	28.412	2,14	61.000
	2) Area boscata monospecifica e/ o priva di qualità ecologiche e paesaggistiche. Da eliminare per rimettere il terreno in produzione	39.148	2,13	83.000
	3) Boschi consolidati su suoli adeguati e storicamente compatibili, caratterizzati dalla presenza di specie appropriate e biodiversità. Mantenimento e pulizia del sottobosco	233.560	0,07	17.000
	4) Boschi in formazione su suoli adeguati e storicamente compatibili, caratterizzati dalla presenza di specie appropriate e biodiversità. Selezione di esemplari e allevamento ad alto fusto e incremento della vegetazione	70.184	1,41	99.000
	5) Rafforzamento di fasce boscate ripariali	126.272	1,25	158.000
BT_3	1) Rimessa in produzione con interventi consistenti	155.028	12,97	2.010.000
	2) Rimessa in produzione con interventi lievi o mantenimento della produzione	257.419	0,76	196.000
BT_4a	Mantenimento della produzione	115.352	14,48	1.671.000
BT_4b	Interventi consistenti per rimettere in produzione terreno (dissodamento con mezzi pesanti, concimazione, ecc.)	226.309	3,25	736.000
	Interventi lievi o solo di mantenimento	226.691	0,76	173.000
Totale				**5.416.000**

Attrezzature/spese varie - preventivi			
A.1	Realizzazione invaso - lago artificile (lavoro speciale)	€	1.500.000
A.2	Arena all'aperto	€	850.000
A.3	Fornitura e installazione di attrezzature agricole varie (frantoio, macina, etc.)	€	1.000.000
A.4	Fornitura e installazione di attrezzature agri-tech (rete LoraWAN, serre, etc.)	€	750.000
A.5	Impianti ed attrezzature per "comunità energetica" (centrale di trasformazione residui agrari, pannelli PV, etc.)	€	1.500.000
A.6	Budget a disposizione per avvio progetto	€	500.000
A.7	Spese di co-progettazione/partecipazione e comunicazione/disseminazione del progetto	€	300.000
A.8	Impianti tecnologici (comunicazione accessibile, rete wifi e telefonia)	€	280.000

Tabella 4: Budget costo attrezzature

Con riferimento a quanto illustrato circa l'utilizzo del metodo analitico-indiretto, la cui validità estesa anche alla stima dei beni territoriali (Serpieri, 1922), si procede a stimare il budget per gli interventi sui beni territoriali della Tenuta di Mondeggi.
La stima è implementata attribuendo, ad ogni intervento di cui stata computata la consistenza, il corrispettivo parametro unitario di riferimento appositamente definito.
Si riporta la sintesi della stima (tabella 3).

Attrezzature/spese varie

Le attrezzature/spese varie non sono state oggetto di studio per quanto concerne la definizione del loro budget; si assumono dati relativi a preventivi di forniture di beni e servizi (tabella 7).

Sintesi dei budget

Ottenuti gli importi relative alle 4 macro-voci di costo per la ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio immobiliare costituito dalla Tenuta Pubblica di Mondeggi (di seguito anche solo il budget di spesa), si è proceduto a costruire i budget complessivi (costi tecnici e forniture) dell'iniziativa; gli importi stimati, in via cautelativa, sono stati incrementati del 2% rispetto ai valori di stima (tabella 5).

Conclusioni

Il budget esito di stime eseguite sul meta-progetto si configura quale parametro, di massima, relativo ai costi di ristrutturazione e funzionalizzazione ecosostenibile del compendio immobiliare costituito dalla Tenuta Pubblica di Mondeggi. Gli approfondimenti progettuali che caratterizzeranno il PFTE prima ed il progetto definitivo ed esecutivo poi, potranno determinare modifiche agli importi in precedenza stimati, dipendendo questi da soluzioni progettuali di dettaglio che in un progetto di massima non possibile ipotizzare.

Pagina successiva
Tabella 5:
Budget complessivi

Totale		**€**	**6.680.000**

Costruzione del budget			
Beni architettonici		**Stima**	**Budget (+2%, in c.t.)**
€		**€**	
E	Villa di Mondeggi	11.001.984	11.220.000
A	Podere di Pulizzano	1.236.838	1.260.000
B	Podere di Sollicciano	1.152.590	1.180.000
C	Podere di Rucciano	712.730	730.000
D	Podere di Cerreto	896.262	910.000
F	Podere del Conte Ranieri	1.828.284	1.860.000
G	Podere di Cuculia	2.064.042	2.110.000
Totale beni architettonici		**18.892.730**	**19.270.000**
Reti		**Stima**	**Budget (+2%, in c.t.)**
€		**€**	
Strada 1.1		1.143.185	1.170.000
Strada 1.2		741.300	760.000
Parcheggio 1.1P (coperto con pergolato fotovoltaico)		1.548.000	1.580.000
Parcheggio 1.2P		68.000	70.000
Parcheggio 1.3P		20.000	20.000
Strada 2.1		1.139.690	1.160.000
Strada 2.2		253.675	260.000
Strada 2.3		453.865	460.000
Parcheggio 2.1P		68.000	70.000
Strada 3.1		651.750	660.000
Strada 3.2		776.315	790.000
Totale reti		**6.863.780**	**7.000.000**
Beni territoriali		**Stima**	**Budget (+2%, in c.t.)**
€		**€**	
Beni territoriali		5.416.000	5.520.000
Totale beni territoriali		**5.416.000**	**5.520.000**
Attrezzature/spese varie		**Stima**	**Budget (+2%, in c.t.)**
€		**€**	
Realizzazione invaso - lago artificiale (lavoro speciale)		1.500.000	1.530.000
Arena all'aperto		850.000	867.000
Fornitura e installazione di attrezzature agricole varie (frantoio, macina, etc.)		1.000.000	1.020.000
Fornitura e installazione di attrezzature agri-tech (rete LoraWAN, serre, etc.)		750.000	765.000
Impianti ed attrezzature per "comunità energetica" (centrale di trasformazione residui agrari, pannelli PV, etc.)		1.500.000	1.530.000
Budget a disposizione per avvio progetto		500.000	510.000
Spese di co-progettazione/partecipazione e comunicazione/disseminazione del progetto		300.000	306.000
Impianti tecnologici (comunicazione accessibile, rete wifi e telefonia)		280.000	285.600
Totale beni territoriali		**6.680.000**	**6.813.600**
Totale		**37.852.510**	**38.603.600**

L'analisi del budget fa scaturire alcune considerazioni per il proseguo dell'iniziativa. Un intervento significativo di oltre 38 milioni di euro di soli costi tecnici, al netto di tutte le altre spese necessarie per la corretta implementazione dell'iniziativa, impone di considerare la tipologia di finanziamento associata all'intervento, se a fondo perduto o meno. Un finanziamento che preveda, anche a tassi di interesse agevolati o addirittura nulli, comunque il rimborso del capitale di debito, impone che gli assets, edilizi o anche territoriali, esito della ristrutturazione e rifunzionalizzazione, siano in grado di produrre un reddito tale che garantisca il rimborso del debito stesso, oltre logicamente all'esercizio delle attività d'impresa negli stessi assets insediabili. In tal senso la progettazione, nelle successive fasi, dovrà essere orientata verso funzioni, destinazioni e soluzioni redditizie ed in grado di incontrare un mercato in grado di apprezzarle, potendo così generare un indotto che configuri la Tenuta di Mondeggi, ristrutturata e rifunzionalizzata come un insieme di 'opere calde' ovvero capaci di generare reddito. In caso invece, di interventi a fondo perduto (del tutto o in larga parte), appare evidente che la progettazione potrà mirare al soddisfacimento di obiettivi sociali, ponendo in secondo piano quelle esigenze reddituali che invece sono imprescindibili in caso di indebitamento; nel presente caso, la progettazione potrebbe anche ipotizzare opere 'tiepide' o 'fredde' ovvero parzialmente capaci o incapaci di generare reddito, salvaguardando comunque la sostenibilità sociale ed ambientale dell'intervento.

In tal senso la costruzione del budget non si configura solo quale momento propedeutico alla costruzione di una domanda di finanziamento, ma diviene parte attiva e di indirizzo alla progettazione, per garantire la sostenibilità, specialmente economica, dell'intervento.

Bibliografia

AA.VV., 2018. *Codice delle Valutazioni Immobiliari* (quinta edizione), Tecnoborsa, Roma.

D'Agostino A., 2022. *Estimo Immobiliare Urbano ed Elementi di Economia*. Esculapio, Bologna.

Forte C., De Rossi B., 1979. *Principi di economia ed estimo*, Etas, Milano.

Medici G., 1948. *Principi di estimo*, Agricole, Bologna, Italy.

Michieli I., Michieli M., 2022. T*rattato di Estimo. Valutazioni finanziarie, legali, urbane, rurali, industriali, catastali e ambientali*. Edagricole, Bologna.

Roscelli R., 2014. *Manuale di Estimo. Valutazioni economiche ed esercizio della professione*, Utet, Milano.

Serpieri, A., 1922. *Appunti di economia forestale ed estimo, Regio Istituto Superiore agrario e forestale*, Florence, Italy.

Simonotti M., 2006. *Metodi di stima immobiliare. Applicazione degli standard internazionali.* Dario Flaccovio Editore, Palermo.

Contributi conclusivi

Giuseppe De Luca
Direttore del Dipartimento di Architettura (DIDA)

Il progetto Mondeggi, riportato integralmente in questo volume, è parte fondamentale del Piano Urbano Integrato *Next re_generation: Firenze 2026*, regolarmente finanziato con i fondi della legge 233/21, che ha lo scopo di promuove il generale miglioramento di ampie aree urbane degradate, tra cui quelle dei Comuni della Città Metropolitana di Firenze, attraverso azioni di rigenerazione urbana e rivitalizzazione economica.

Come si legge nell'introduzione lo scopo del progetto è stato quello di far diventare la Tenuta di Mondeggi – immersa tra vigneti e oliveti e posta all'intersezione dei comuni di Bagno a Ripoli, Impruneta e Greve in Chianti – una piattaforma di nuova generazione condivisa, al contempo, di innovazione e di inclusione sociale. L'obiettivo dichiarato: quello di aumentare le opportunità sociali ed economiche delle persone che abitano e che abiteranno l'intero territorio metropolitano, nel pieno rispetto dell'ecosistema ambientale e delle risorse naturali, con una particolare attenzione per i giovani.

Come sia stato possibile trovare il filo conduttore di un'azione progettuale che, nello stesso momento, è accademica, tecnica e di politica sociale, è descritto nel libro, in particolare nella quarta parte; quello che qui voglio richiamare nella conclusione è il concetto di *soft power*, utilizzato e declinato come processo di *governance cooperativa*, che è stato alla base di tutto il percorso di lavoro sviluppato in un tempo relativamente breve, rispetto alla complessità del tema e all'ampiezza del problema socio-economico collegato: circa sei mesi.

Declinare il concetto di *soft power* come processo di *governance cooperativa* in un ambito strettamente locale ha voluto dire confrontare direttamene e ricomporre, tra gli attori istituzionali e non, gli interessi che via via venivano espressi, utilizzando l'approccio metodologico riconducibile al *research by design*, descritto nella prima parte di questo volume.

Penso che questo sia stata la vera innovazione disciplinare, nonché di governo e gestione del territorio pubblico, ovvero dare senso e spessore progettuale alla governance cooperativa, trasferendola in una dimensione territoriale, che andasse oltre l'ambito locale, per diventare riferimento di pratica possibile di rigenerazione spaziale e sociale, anche oltre i confini della Città metropolitana di Firenze.

Il processo di *governance cooperativa* è stato utilizzato sia nella fase di svelamento conoscitivo e di posizionamento degli argomenti utili ad una riflessione sulle potenzialità economiche, sociali,

pagina a fronte
Veduta dal giardino pensile della Villa
Credits and courtesy Giaime Meloni

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

paesaggistiche e agronomiche esplicite ed implicite della Tenuta, sia nella fase prospettica, quella che ha riguardato lo schema di governance per la sua futura gestione.

Ricordo che la Tenuta, dopo una gestione pubblica da parte dell'allora Provincia di Firenze, fu posta in vendita, a seguito della politica di dismissione dei terreni agricoli di proprietà pubblica autorizzata dal Governo Monti nel 2012. Per contrastare questa scelta di alienazione di beni pubblici, negli anni successivi, nella Tenuta ha preso corpo una azione di rivendicazione di autogestione dal basso, fino alla occupazione da parte di un gruppo di giovani facenti appello al progetto nazionale "Terra Bene Comune". Nonostante l'incipiente conflitto tra istituzioni e occupanti, nel corso del 2019 la Tenuta viene rimossa dall'elenco degli immobili in vendita aprendo la strada ad un suo recupero e rifunzionalizzazione.

Far dialogare questo "mondo" di base con le istituzioni è stata la vera sfida del progetto; ed è stata possibile farla nascere e sviluppare, da parte del gruppo di lavoro incaricato, solo utilizzando un processo di governance, cioè miscelando insieme interazione e coordinamento, così aiutando la Città metropolitana a definire un progetto condiviso, fino a generare una vera e propria governance cooperativa.

Il Progetto Mondeggi, come è stato sinteticamente definito, ha assunto così un percorso di interazione allargata, cui hanno preso parte sia gli attori istituzionali che gli attori sociali in gioco, ed è servita a trasporre la ricerca della conoscenza in azione attraverso azioni progettuali di tipo cooperativo che hanno portato al recupero, alla ristrutturazione e alla rifunzionalizzazione ecosostenibile delle strutture edilizie e del territorio agricolo della Tenuta.

Considero questo un successo di collaborazione tra mondo accademico, mondo istituzionale, e mondo sociale, perché dimostra che un percorso di futuro nuovo è possibile, dove le ragioni della rigenerazione di un territorio e di un bene pubblico vengono sottratte alle logiche del mercato per essere affidate a quelle dell'interazione sociale ad esiti condivisi.

Proprio per questo l'ipotesi di rimodulazione del finanziamento proposto dal Governo in carica su questa parte dei fondi del Pnrr – avvenuta mentre si chiudeva il volume – è motivo di preoccupazione. Potrebbe infatti configurarsi come una marcia indietro rispetto ad un nuovo modo di confezionare la decisione pubblica, avanzato con questo lavoro, ribadendo invece il clima di generale incertezza in cui ha spesso versato il sistema decisionale centrale dell'Italia. Interrompere un percorso già finito, significherebbe anche dissipare una quantità significativa di risorse umane e materiali già spese. Dopo gli investimenti fatti, questa marcia indietro porterebbe ad un grave danno di immagine, non tanto per Firenze ma per il sistema Paese, oltre che economico è soprattutto sociale, andando a minare la credibilità e la fiducia che i cittadini hanno nei confronti del Governo, ma indirettamente anche verso l'istituzione metropolitana. Questo porterebbe ad invertire quella rotta faticosamente costruita che ha visto negli ultimi anni la Città Metropolitana, anche grazie al

Vista della facciata ovest della villa
Credits and courtesy Milo Agnorelli

supporto dell'Università di Firenze, procedere da un apparato di indirizzo stabile definito nel Piano Strategico Metropolitano, verso la sua attuazione attraverso il *Bando Periferie*, il *Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare*, il redigendo *Piano Territoriale Metropolitano*, costruendo via via una coalizione di attori in grado di garantire efficacia all'azione di governo pubblico.

Giacomo Parenti
Direttore Generale della Città Metropolitana

pagina a fronte
Casale di Pullizzano
Credits and courtesy
Giaime Meloni

La Tenuta di Mondeggi è per la Città Metropolitana un progetto ambizioso e sfidante che ha interessato e occupato diversi livelli dell'Amministrazione metropolitana ancor prima dell'uscita del bando sui Piani Urbani Integrati.

L'Ufficio Patrimonio della Città Metropolitana di Firenze all'indomani dell'uscita dell'art. 21 del D.L. 6 novembre 2021, n. 152 ha incaricato i Dipartimenti di Architettura e di Scienze dell'Economia dell'Impresa dell'Università di Firenze per supportare gli Uffici nella realizzazione di uno studio di Fattibilità per la rigenerazione della Tenuta.

La proposta è articolata a partire da alcuni chiari indirizzi che hanno informato preliminarmente il percorso e che mirano a prospettare una Tenuta di Mondeggi:

- aperta e inclusiva – volta a valorizzare le migliori energie territoriali, anche sperimentando nuove forme di partnership e di governance metropolitana;
- ambiziosa – capace di cogliere e sfruttare tutte le implicazioni del momento di profonda trasformazione che stiamo vivendo;
- concreta – in grado di focalizzarsi su strumenti, politiche e progetti caratterizzati da elevato grado di fattibilità e sostenibilità;
- generativa – che a partire da una immediata concretezza sia in grado di innescare processi generativi a lungo termine per la collettività metropolitana;
- resiliente – capace di adattarsi di fronte ai cambiamenti climatici e alle altre sfide contemporanee;

A partire da questi ambiziosi obiettivi, il gruppo di lavoro ha sviluppato uno studio di fattibilità poi tradotto da alcuni progettisti esterni incaricati nel Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica delle opere pubbliche (PFTE) – strumento predisposto per accelerare gli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – e successivamente dettagliata in un livello di progettazione definitive ed esecutiva.

Dopo oltre un anno e mezzo di lavoro, il progetto di rigenerazione territoriale della Tenuta di Mondeggi ha preso corpo e concretezza, diventando una esperienza virtuosa e modello replicabile e generativo per il futuro del territorio metropolitano.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Appendice tecnica:
gli affidamenti

Come già descritto nei capitoli iniziali del volume (1.2), il lavoro svolto dai Dipartimenti di Architettura e di Scienze per l'Economia e l'Impresa dell'Università di Firenze ha assistito la Città Metropolitana di Firenze nella candidatura della Tenuta di Mondeggi per la linea progettuale M5C2 - Investimento 2.2 del PNRR. La collaborazione ha riguardato lo studio di numerosi aspetti riguardanti il generale Progetto di Fattibilità Tecnico Economica della Tenuta, portando alla compilazione del quadro conoscitivo, del quadro esigenziale ed alla redazione dei Documenti di Indirizzo alla Progettazione (DIP), utilizzati come base e guida per i successivi affidamenti.
I DIP hanno definito un punto di raccordo tra un livello di meta-progettazione – interessato a fornire una visione strategica e d'insieme alle opere, definendo gli obiettivi ed elementi comuni utili allo sviluppo coerente del progetto, a partire dai quadri conoscitivo ed esigenziale – ed una progettazione più tecnica, capace di analizzare con maggior dettaglio la fattibilità delle soluzioni progettuali ed i relativi costi. Come già evidenziato, oltre ai DIP, il raccordo tra il progetto generale ed il lavoro dei tecnici è stato assicurato da un rapporto costante tra questi ultimi, la Città Metropolitana ed il gruppo di lavoro dell'Università di Firenze. Sono stati organizzati vari incontri e sopralluoghi atti a spiegare nel dettaglio le scelte generali contenute del DIP. Sono state incoraggiate le collaborazioni e i confronti tra i progettisti, in modo da mantenere il principio di unità progettuale che caratterizza la Tenuta, cercando di evitare l'eventuale frammentazione di interventi che avrebbe potuto verificarsi senza un dialogo attivo tra le parti coinvolte.
Le schede allegate a cura dei singoli progettisti contengono i contributi richiesti ai sei tecnici incaricati della realizzazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica.

A1 - Gli annessi della Villa, Arch. Galluzzi e Ing. Pagani
A2 - Il Restauro dei Giardini della Villa di Mondeggi, Arch. Pozzana per Studio Pozzana
A3 - Il sistema delle case coloniche, Studio Spira
A4 - Il Sistema delle strade e dei sottoservizi, Società Architecna
A5 - La comunità energetica, Studio Record
A6 - Il progetto degli invasi, Ing. Uzzani e Geo eco progetti

Questo volume, purtroppo, non riporta il progetto del recupero del corpo centrale Villa di Mondeggi, per il quale il progettista incaricato non ha ritenuto opportuno presentare il contributo richiesto.

pagina a fronte
Vista sul granaio
Credits and courtesy
Giaime Meloni

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Silvia Galluzzi
Claudio Pagani
SPHera engineering

pagina a fronte
Gli orti del casale di Rucciano
Credits and courtesy
Giaime Meloni

La casa del giardiniere (S. Galluzzi)

Oggetto, obiettivi dell'intervento, ubicazione e inquadramento urbanistico

Il lotto E_02 "Casa del giardiniere" si inserisce all'interno del più ampio intervento che interessa l'intera Tenuta di Mondeggi e che prevede il restauro conservativo del gruppo di fabbricati immediatamente annessi alla Villa e la loro riconversione in struttura destinata a funzioni educative e sociali legate alla terra.

La Villa di Mondeggi è ubicata sulla sommità della collina omonima, in località Lappeggi; gli annessi "Casa del giardiniere" sono collocati a est della Villa, in parte all'interno del giardino, in parte nell'adiacente oliveta.

Il "Complesso di Villa Mondeggi e beni mobili pertinenziali" è sottoposto a vincolo diretto n.37/2014 del 22/01/2014 ai sensi dell'art.15 del D.Lgs. 22/01/2004 n.42; l'area non è sottoposta a vincolo paesaggistico.

Nel RU del Comune di Bagno a Ripoli l'intervento ricade in area a disciplina speciale a tutela delle aree fragili, così definite per la loro "*particolare qualità formale e storico-culturale*". Il complesso è classificato tra gli "*edifici di valore architettonico, paesaggistico e/o storico-culturale*", cioè quegli "*edifici e complessi edilizi di impianto storico (…) che hanno mantenuto, o sono suscettibili di recuperare, caratteri storici, architettonici e paesaggistici di qualità*".

Lo stato attuale

Il lotto "Casa del Giardiniere" si articola in quattro corpi di fabbrica: Casa del Giardiniere con Magazzino, Limonaia, Serra grande e Serra piccola. I singoli edifici, realizzati nella seconda metà dell'800, hanno profondità ridotta e si sviluppano in sequenza lungo il muro di confine del giardino della Villa con via di Mondeggi.

La *Casa del Giardiniere* ha accesso dalla via pubblica e si sviluppa su due piani: al primo piano l'abitazione propriamente detta, i cui vani affacciano sul giardino della Villa; al piano terra, ma con accesso dal giardino e sottostante l'abitazione del giardiniere, il Magazzino, suddiviso in più vani in epoca recente e destinato agli addetti dell'azienda agricola.

Direttamente dal giardino si accede anche alla *Limonaia*, un unico vano con copertura piana con grandi finestre in ferro e vetro apribili dall'esterno. La facciata è caratterizzata da lesene a tutta altezza

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

La facciata della Limonaia, adornata da erme in terracotta
Foro di Silvia Galluzzi

che sorreggono una trabeazione con modanature e da erme in terracotta che ne adornano l'ingresso. La *Serra grande*, di recente costruzione, è stata costruita tra la Limonaia e la Serra piccola. È un unico grande spazio, con una gradonata per riporre le piante - verso il muro di cinta - e, verso la parete finestrata, un lungo bancale di coltivazione. Ha copertura a falda unica inclinata in ferro e vetro. Attraverso uno stretto passaggio una scala conduce all'interno della Serra piccola - anch'essa in ferro e vetro ma di epoca precedente - con ingresso dall'esterno a fianco del cancello di accesso all'oliveta.

Il progetto

Il progetto è stato sviluppato prevedendo una fruizione complessiva dei tre edifici Casa giardiniere, Limonaia, Serre, o un utilizzo parziale:

- al piano primo - Casa del giardiniere - trovano spazio tre aule didattiche/multifunzionali destinate a piccoli gruppi, adatte per lo studio o per attività varie di adulti o ragazzi di età fino alla scuola secondaria di primo grado, locale accoglienza/segreteria e servizi igienici. Possibilità di accesso esclusivo da via di Mondeggi;
- al piano terra - ex Magazzino e Limonaia - gli spazi sono invece più adatti ai bambini della scuola primaria e dell'infanzia. Accesso dal giardino della Villa;
- le Serre potranno essere utilizzate in collegamento ai locali al piano terra o avere un uso indipendente. Accesso dalla Limonaia o dall'oliveta.

Progetto: schema funzionale del piano terreno, piano ammezzato, piano primo
Immagine di Silvia Galluzzi

In generale l'ingresso principale per il piano terra e piano primo è previsto al centro dell'ex *Magazzino*, dove si trovano il laboratorio per attività a tavolino, il nucleo servizi igienici e i collegamenti al piano primo. I bagni sono intesi come luogo destinato anche al gioco, e di supporto alle attività di pittura e manipolazione. L'angolo delle attività a tavolino è definito da una rampa in arredo che collega alla quota della Limonaia, e da una gradonata in legno che, oltre a servire da seduta per lavorare al tavolo, può fungere da agorà con un semplice accantonamento del tavolo.

La *Limonaia* è un grande spazio suddivisibile in angoli con funzioni flessibili - proiezioni e racconto o laboratorio per attività collegate alle coltivazioni che si effettueranno nella Serra grande - che all'occorrenza potrà essere utilizzata anche per gruppi più numerosi. Una porta finestra consente la visuale verso la Serra grande e l'eventuale passaggio di materiale da osservare, manipolare o trasformare in Limonaia.

Nonostante questo collegamento interno, l'ingresso principale alla *Serra grande* è previsto dal giardino. Lungo la parete a confine con la via sarà posto un lungo bancale per le coltivazioni che, grazie al pavimento interno in salita verso la Serra piccola, fungerà da piano di lavoro per bambini di tutte le età. Dal lato opposto, sotto la vetrata verso il giardino, il bancale di lavoro sarà invece mantenuto e, data l'altezza, destinato ad un'utenza adulta.

La *Serra piccola*, per la sua prossimità con l'oliveta e l'altezza interna ridotta e molto variabile, si presta ad essere utilizzata come deposito di materiale e attrezzature per le lavorazioni da effettuare all'aperto, come l'orto, potatura dell'olivo ecc. Entrambe le Serre non saranno climatizzate e potranno essere utilizzate autonomamente con accesso dall'oliveta, una porzione della quale sarà destinata a orto didattico, in cassoni o prode rialzate.
I prospetti degli edifici saranno sostanzialmente ripuliti da elementi incongrui. Le superfici a intonaco resteranno tali; saranno restaurate le decorazioni di facciata della Limonaia e ripristinata la struttura in ferro e vetro della Serra piccola. L'unica modifica esterna dell'intero complesso sarà la collocazione sulla copertura della Serra grande di vetri con fotovoltaico integrato. Le grandi finestre di Limonaia e Magazzino saranno restaurate e integrate con nuovi infissi dall'interno.

Aspetti del progetto architettonico relativi all'attività pedagogica
La richiesta progettuale prevedeva di dedicare parte degli spazi ai bambini e suggeriva la conservazione della memoria del luogo e del legame tra la Villa e la cultura del lavoro della terra.
La Tenuta di Mondeggi, inserita nella realtà di collina nei pressi dei centri abitati di Grassina e Bagno a Ripoli e tipica del paesaggio nelle immediate vicinanze del capoluogo toscano, è stata attiva come azienda agricola fino a tempi recenti. Le colline toscane sono punteggiate da numerose aziende agricole - in particolar modo legate alla coltivazione dell'olivo e della vite - che, con la loro attività, caratterizzano il paesaggio agrario. È importante che nella rinnovata destinazione dei locali del complesso "Casa del giardiniere" il tema della terra, della coltivazione, del paesaggio e quindi dell'identità di una comunità con il territorio di appartenenza venga trasmesso ai bambini fin dai primi anni di vita. Si tratta di esperienze ben note ai migliori servizi per l'infanzia, di cui in Toscana si hanno esempi virtuosi.
Il bisogno che i bambini hanno di esplorare, conoscere, fare esperienze significative con i coetanei è naturale e se ben guidato aiuta nella crescita personale e sociale e l'ambiente esterno è una riserva ricchissima di esperienze.
In quest'ottica il progetto prevede spazi - collocati al piano terra - caratterizzati da funzioni laboratoriali flessibili, capaci di ospitare arredi e strumenti che siano legati alle esperienze pratiche, sensoriali e conoscitive da farsi all'esterno, e da riportare all'interno in momenti di riflessione e rielaborazione, anche grazie alla ricchezza di materiale di cui potranno essere dotati.
Gli ambienti del lotto "Casa del giardiniere" sono stati progettati, dal punto di vista impiantistico, pensando al risparmio energetico e all'energia circolare, concetti che, oltre a essere alla base della cultura contadina, sono la base dell'ecologia: un buon esempio per i futuri piccoli fruitori della struttura.
Infine è doveroso evidenziare che il luogo stesso – una tenuta agricola "intatta", in una struttura storica e in un contesto paesaggistico di valore – oltre a offrire una molteplicità di letture dell'intor-

Cappella della Tenuta di Mondeggi
Vista del presbiterio

no e quindi di attività correlate, svolge una funzione culturale nell'accrescimento dei futuri utenti, di qualunque età essi siano.

Risanamento conservativo della Cappella della Tenuta di Mondeggi (C. Pagani)

Introduzione

Nel presente contributo viene descritto lo studio di fattibilità del restauro conservativo della Cappella della Tenuta di Mondeggi. Essa sorge in prossimità della Villa sul lato Sud-Est e si distribuisce su una superficie di 110 mq in una pianta a croce latina.

Il fabbricato fu eretto nel 1704 dal conte Ugo della Gherardesca[1] e fu oggetto di sostanziali trasformazioni nel 1862, avvenute per volontà dal Conte Ugolino della Gherardesca, che hanno portato il fabbricato alla fisionomia attuale. L'edificio è esternamente caratterizzato da stilemi neogotici. Tre sculture in terracotta, di buona fattura, raffiguranti il Salvatore, San Pietro, San Paolo, adornano le

[1] Guerrini S. 1984, p. 251.

cuspidi del tetto della seconda metà dell'Ottocento. Sopra la porta è, invece, collocato un piccolo mosaico con la Vergine e il Bambino.

Al suo interno prevalgono invece apparati decorativi di gusto neoclassico, tra cui spiccano i pregevoli affreschi di Olimpio Bandinelli[2], che indentificano l'opera quale emblematico esempio dell'eclettismo sincronico che permea il XIX secolo.

Il fine dell'intervento è il restauro conservativo della Cappella attraverso il consolidamento delle strutture ed il risanamento conservativo dell'apparato decorativo interno. Gli spazi interni saranno valorizzati con un'opportuna illuminazione architettonica. Dopo l'intervento, l'immobile manterrà una funzione legata al raccoglimento personale e spirituale.

Analisi del degrado degli apparati decorativi e dei dissesti strutturali

La Cappella mostra una serie di elementi di dissesto strutturale e di degrado degli apparati decorativi, descritti in seguito.

La copertura necessita di pulizia per il suo manto e di una revisione completa dei suoi elementi decorativi (statue, pinnacoli, ecc.) e delle parti terminali in gronda. Il portone di ingresso necessita di restauro, mentre per il soprastante mosaico è sufficiente una pulitura. Gli intonaci delle facciate esterne di tutte le pareti risultano ammalorati e necessitano di completo rifacimento.

Si segnala una fessura in prossimità dello spigolo di ammorsamento tra la parete della facciata e la parete destra della navata, probabilmente segnale di un meccanismo incipiente di ribaltamento della facciata. La fessura è passante ed è visibile sia all'esterno che all'interno dell'edificio. Le fessure negli affreschi della finta volta a botte della navata sono sintomo di infiltrazioni di acqua probabilmente dovute all'assenza di impermeabilizzazione di alcune porzioni della gronda. Analogamente, anche se in misura minore, infiltrazioni di acqua hanno causato il deterioramento di alcune porzioni dell'affresco della finta cupola del presbiterio. La porzione di pavimento sotto l'altare ha subìto un cedimento probabilmente causato dal peso dell'altare stesso e dalla mancanza di adeguata struttura di fondazione. Una porzione del soffitto a cannicciato del piano primo della sagrestia è crollata. Il motivo è, anche in questo caso, da trovarsi nelle infiltrazioni di acqua dalla copertura. Le strutture lignee della copertura visibili a seguito del crollo del cannicciato non risultano tuttavia deteriorate.

Una porzione di vetrata del rosone della sagrestia si è rotta. Altre infiltrazioni sono visibili anche sul soffitto del piano primo del coro; tuttavia in questo caso non hanno provocato il suo crollo.

La totalità del pavimento della cripta, compreso quello del corridoio di accesso, si è sollevato a causa del fenomeno di rigonfiamento del terreno. Gli intonaci delle pareti dei locali interrati risultano deteriorati a causa di infiltrazioni di acqua proveniente dal terreno a tergo delle pareti. La volta a

Pagina successiva
Cappella della Tenuta di Mondeggi
Vista del frontone

[2] Carocci G. 1881, p.277.

botte sopra la cripta presenta una fessura che attraversa la volta stessa con una direzione pressoché ortogonale alla generatrice.

Proposta di intervento ai fini del risanamento conservativo

Molti elementi degli apparati decorativi della Cappella mostrano un evidente stato di degrado e necessitano di opere di restauro. Tra gli elementi oggetto di intervento si segnalano: il portone d'ingresso ed il mosaico soprastante; gli intonaci esterni e le relative pitture decorative; gli affreschi, gli stucchi e le decorazioni pittoriche del cannicciato sotto la copertura e della cripta.

Nella realizzazione dell'intervento dovranno essere privilegiate le tecniche di restauro che non interferiscano negativamente con le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei manufatti da risanare e restaurare ed al contempo siano quanto più possibile sostenibili per l'ambiente. Dovrà, pertanto, essere posta particolare cura nella scelta dei materiali da impiegare, i quali dovranno essere riconosciuti della migliore qualità, compatibili con le preesistenze ed ecologici in termini di impatti ambientali generati.

Gli spazi interni saranno valorizzati con un'opportuna illuminazione architettonica, che possa consentire la lettura degli elementi costruttivi senza appiattire la vista prospettica dei medesimi.

Saranno altresì realizzati interventi di consolidamento strutturale volti a risolvere gli elementi di vulnerabilità statica e sismica dell'edificio. In particolare, verrà realizzato uno scannafosso destinato alla raccolta ed al convogliamento delle acque del terreno circostante l'edificio. Lo scannafosso costituirà un'intercapedine posta a cintura perimetrale dell'edificio ed avrà la doppia funzione di preservare la salubrità degli ambienti interrati e di evitare danni strutturali alle murature delle pareti dell'edificio. Saranno consolidate le pareti esterne mediante la realizzazione di un nuovo intonaco armato, attesa la necessità di realizzare un nuovo intonaco per le facciate esterne ed il contestuale bisogno di ridurre la vulnerabilità sismica dell'edificio mediante la prevenzione dei meccanismi di ribaltamento. La volta a botte sovrastante la cripta verrà consolidata all'intradosso mediante un sistema composito a matrice inorganica FRCM, che consiste nella stesura di due strati di malta M15 con interposto tessuto in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza. Infine, sarà necessario eseguire una revisione integrale della copertura dell'edificio, ispezionando le strutture lignee, sostituendo le eventuali travi ammalorate e ripristinando la sua impermeabilizzazione.

Studio Pozzana

Il paesaggio culturale della Villa di Mondeggi rappresenta un esempio di grande rilievo tra i 'paesaggi rurali disegnati' in Toscana. Il sistema dei giardini attorno alla Villa con il grande orto, è il risultato di una serie di interventi che si sono succeduti nel corso dei secoli dal Quattrocento sino al Novecento, in maniera armonica secondo i rapporti gerarchici e funzionali che regolavano tradizionalmente i giardini e il paesaggio rurale circostante nelle ville toscane e che rendevano un tutt'uno le parti ornamentali e le parti strettamente funzionali del paesaggio. I giardini nascevano in rapporto alle aree produttive circostanti, ne condensavano la bellezza e l'utilità. Un elemento unico del complesso di Mondeggi è certamente costituito dal pomario, sia per la sua estensione sia per la sua organizzazione funzionale, racchiuso dal barco e dotato di un sistema di irrigazione di grande originalità.

Il sistema dei giardini

Nel cabreo del 1781 realizzato da Francesco Magnelli su incarico di Camillo della Gherardesca, il sistema dei giardini è già organizzato su più piani: a livello del terreno si trova un prato racchiuso da un muro dal quale partono i quattro stradoni che disegnavano nella campagna circostante un sistema prospettico di viali e rondò. A livello superiore si trovano un secondo prato sui lati sud ed ovest della Villa, e un giardino geometrico nel cortile che è ancora esistente. A nord est un orto con tre vani tecnici dedicati. Questa struttura che è il frutto dell'impianto rinascimentale rivisto in chiave barocca col sistema dei viali e rondò, viene ampliata nella prima metà dell'Ottocento, con la realizzazione sia del giardino all'inglese che ingrandisce il prato inferiore, sia del giardino geometrico che si insedia nel prato superiore. Ad est vi è la cappella, che era originariamente esterna al muro del prato inferiore, viene inglobata nel giardino all'inglese, e viene poi realizzato il grande pomario che racchiude lo stradone della cappella e il relativo rondò, l'unico dei tre rondò esistenti in epoca barocca, oggi apprezzabile e ancora arredato con le statue originali.

La *patte d'oie* barocca

Uno degli aspetti più interessanti del paesaggio rurale di Mondeggi è ancora oggi la presenza dei grandi viali che attraversano i campi e collegano le principali case coloniche ed altri edifici significativi. Si tratta di un vero e proprio paesaggio culturale disegnato, ovvero progettato, un '*designed*

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

landscape', secondo una categoria introdotta dall'UNESCO: "I Paesaggi culturali rientrano in tre categorie principali: la più facilmente identificabile è il paesaggio ben definito, progettato e realizzato intenzionalmente dall'uomo. Questo comprende i giardini e i parchi, i paesaggi costruiti per motivi estetici che spesso (ma non sempre) sono associati con edifici e complessi monumentali religiosi o altro".[1]

Il cabreo del 1781 ci fornisce una straordinaria immagine dei viali nel loro assetto barocco, in particolare con i tre rondò uno ad ovest, uno ad est e uno a nord verso l'attuale cisterna, che disegnano così una *patte d'oie* che secondo la teoria del giardino barocco francese, costituiva un tridente di tre o anche più viali che prendevano origine da un punto e che si concludevano ciascuno in un rondò, una struttura circolare od ellittica usata come cerniera per la rotazione del percorso. Questi viali sono indicati chiaramente nel cabreo, in particolare nella pianta della Villa e dei giardini murati così come si presentavano nella seconda metà del Settecento, e denominati: stradone principale, corrispondente all'attuale ingresso che conduceva ad un rondò ancora indicato nel catasto lorenese, un secondo stradone, oggi non più esistente perché modificato con l' ampliamento della colonica Conte Ranieri e del bosco all'inglese, lo stradone del pollaio ad ovest in parte tuttora rintracciabile che conduceva ad un rondò, e lo stradone della Cappella che conduceva ad un altro rondò che è l'unico oggi esistente e che sarà oggetto di restauro.

Il progetto di restauro

Il progetto è stato sviluppato secondo le seguenti linee guida:

Identità: Il paesaggio disegnato della Tenuta di Mondeggi, che comprende un paesaggio agricolo ancora ben conservato, e il grandioso sistema dei giardini e dei viali, deve essere recuperato e reso fruibile

- Conservazione: deve essere effettuato un restauro conservativo del giardino geometrico, del giardino di fiori e del bosco e devono essere restaurati tutti gli elementi leggibili ed indentificabili nel pomario
- Sostenibilità: si devono creare le premesse per un futuro sostenibile dei giardini collegandolo alle attività agricole
- Didattica: il progetto prevede che i giardini e il pomario abbiano una alta valenza didattica per costituire con tutte le altre iniziative un esempio di fattoria didattica.

Tutto il progetto sarà indirizzato a seguire quanto indicato dal PNRR ed in particolare: "*la realizzazione delle attività progettate prevede di non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali,*

[1] Operational Guidelines 2008 p.86.
"Definition and Categories 10. Cultural landscapes fall into three main categories, namely: The most easily identifiable is the clearly defined landscape designed and created intentionally by man. This embraces garden and parkland landscapes constructed for aesthetic reasons which are often (but not always) associated with religious or other monumental buildings and ensembles".

ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 ed è coerente con i principi e gli obblighi specifici del PNRR relativamente al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH)"
Gli interventi dovranno perciò rispettare le indicazioni comunitarie sul risparmio energetico (per esempio: riutilizzo dell'acqua piovana, dispositivi per lo smaltimento e depurazione delle acque di scarico, installazione di elementi che limitano il consumo delle risorse).

Il giardino geometrico

Il grande terrapieno che circondava la Villa nel suo antico aspetto di piccolo fortilizio di fine medioevo, è stato scavato nei secoli per ampliare la Villa sul lato nord est e per ricavare nel lato sud i due vani adibiti a limonaia con il sovrastante giardino pensile. Come in molte proprietà di origine rinascimentale anche a Mondeggi un corridoio murato metteva in comunicazione il piano seminterrato della Villa (spesso occupato dalle cucine) con il giardino. L'uscita diretta del corridoio verso l'esterno è stata deviata con la realizzazione delle scale a tenaglia, tra le quali è stata realizzata una nicchia-grotta che ha probabilmente chiuso il passaggio. È molto probabile che il disegno delle aiuole geometriche sia ottocentesco, realizzato quindi in occasione della grande modificazione della Villa che inizia con gli ingenti lavori intrapresi da Guido Alberto della Gherardesca nel 1834 e che si completeranno verso il 1873 con i lavori di Ugolino figlio di Guido Alberto.
L'intervento previsto nel giardino geometrico è un restauro di tipo conservativo, con il recupero di tutte le aiuole e dei materiali esistenti, il recupero delle alberature esistenti con particolare attenzione ai due osmanti secolari sul lato ovest.
Per quanto riguarda le piantagioni da realizzare nel giardino, in considerazione della vocazione agricola della Tenuta e anche del fatto che il giardino sarà visitato e deve avere un alto contenuto didattico, possiamo ipotizzare la realizzazione di un giardino di fiori che accolga anche piante ortive, sull'esempio di Villandry valle della Loira. Si adotta quindi, un approccio di conservazione inventiva, con la creazione di un orto-giardino di tipo estetico-produttivo che si integra con le funzioni di sperimentazione agricola e didattica a cui verrà destinata la Villa.

Il bosco all'inglese

Il bosco all'inglese è stato realizzato nel corso dell'Ottocento. I primi lavori sono stati eseguiti da Guido Alberto della Gherardesca a partire dal 1834. Si presenta oggi con gli originali caratteri ricorrenti nei boschi con percorsi irregolari, roccaglie che delimitano i dislivelli e un sottobosco di sempreverdi misti tenuti in forma libera. Nel bosco all'inglese si trovano due vasche: una sul muro ovest a retta del giardino geometrico, di forma ovale e poco profonda, l'altra racchiusa nel folto della vegetazione e si presenta come un luogo nascosto. Entrambe saranno oggetto di restauro.
Verrà restaurata inoltre l'esedra davanti alle scale della Villa che sino a vent'anni fa si presentava in buono stato di conservazione, con una grande siepe architettonica di sempreverdi che delimitava

pagina successiva
Masterplan del progetto di restauro

le tre statue in pietra e la grande fontana in asse con il centro delle scale a tenaglia. Il restauro sarà relativo alla fontana, alle statue e alle sedute in pietra.

Il giardino di fiori: attorno alla cappella si trova un giardino con aiuole di forma irregolare che sarà accuratamente rilevato per identificare le forme originali delle aiuole. Il progetto prevede piccole modifiche al disegno al fine di regolarizzare gli spazi e creare la possibilità di piantare bordure di fiori. Numerose basi in pietra per le conche dei limoni sono ancora presenti e possono essere riutilizzate per una nuova collezione di limoni.

Il pomario

Integralmente racchiuso da un muro e attraversato dall'antico stradone che conduceva al rondò con statue e panche in muratura, costituisce un unicum per la dimensione e per l'esistenza dell'antico sistema di irrigazione.

Il Pomario è stato realizzato su due livelli distinti, con una differenza di quota che corrisponde al lato sud del viale, dove si trova un muro che contiene all'interno le tubazioni in cotto dell'impianto di irrigazione.

Il progetto del Pomario è relativo al restauro del muro del barco, un muro in pietrame faccia vista alto circa due metri che circonda e racchiude tutta l'area, ma oggi è crollato o dissestato in più punti. Nel muro sono leggibili alcune aperture che saranno ripristinate.

Verrà restaurato lo Stradone della Cappella, che attualmente si presenta come un viale di olivi. Le pavimentazioni saranno realizzate in stabilizzato inghiaiato, con cordoli (dove necessario) in pietra serena e drenaggi. Inoltre, saranno riproposti i percorsi esistenti nel 1954 che creavano tre settori nella parte superiore e tre nella parte inferiore, e verrà creato un percorso circolare intorno al muro del barco.

Saranno restaurati il Rondò con le cinque statue, con rifacimento della pavimentazione dell'area a forma ellittica e circondata da grandi siepi architettoniche di alloro, l'edificio del Pollaio e l'Oratorio di San Vincenzo Ferrari.

Inoltre verrà ripristinato l'originario acquedotto del quale si vedo-

CO
POMARIO

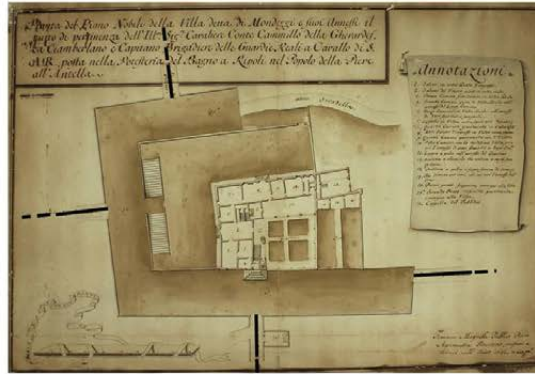
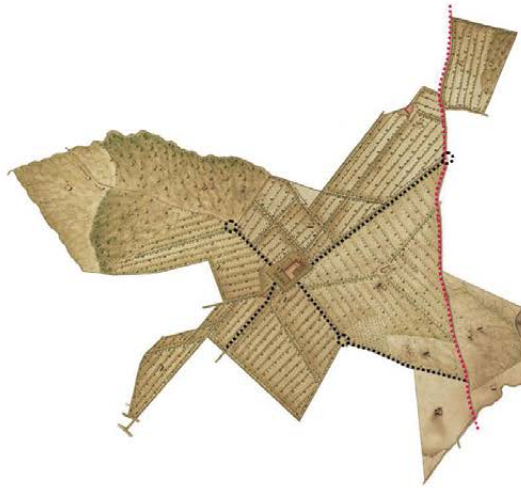
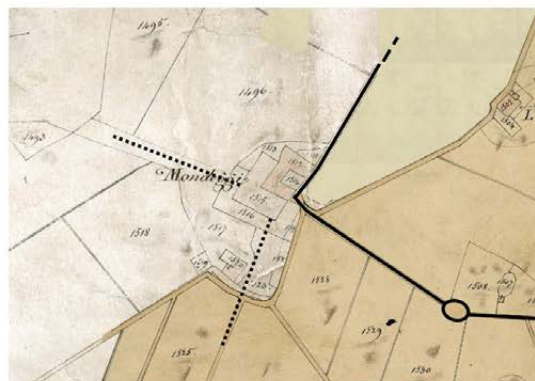
no alcune parti ancora esistenti nel muro a retta del viale oggi piantato con olivi che dal cancello verso il giardino della Villa conduce verso il pomario.
Verrà realizzato un frutteto didattico, privilegiando la messa a dimora di specie antiche e tradizionali.

Gli arredi

Una ricognizione esaustiva degli arredi del parco è stata effettuata dalla Soprintendenza nel 2014 in occasione della redazione del vincolo relativo alla Villa, ai giardini, ai viali e alla cisterna.
Non è escluso che un rilievo ancora più accurato conduca ad altri ritrovamenti.
Per quanto depauperato da danneggiamenti e ruberie, il sistema degli arredi composto essenzialmente da statue, vasi, basi per limoni, urne, panche in pietra, pilastri, sedute in pietra che si trovano all'interno dei giardini, del pomario e anche nei viali che conducono alla Villa, costituisce ancora un insieme omogeneo che risale alle principali fasi della storia del complesso.
Alcune delle statue sono oggi conservate all'interno dell'edificio e potrebbero essere ricollocate all'esterno, dopo il restauro dei giardini e viali.

Dettaglio dell'acquedotto con tubazioni in cotto inglobate nel muro
Arch. Tommaso Tarassi, Studio Architettura e Paesaggi

Pagina successiva
Elaborazione grafica del cabreo del 1781 con i quattro stradoni e i rondò

1781
Cabreo della Villa
Francesco Magnelli, nel dettaglio della villa sono evidenziati i quattro stradoni originari. Quello verso il Borghetto Conte Ranieri venne totalmente cancellato con la costruzione dei fabbricati.

1781
Cabreo
di Francesco Magnelli voluto da Camillo della Gherardesca: montaggio dei fogli da cui si deduce la struttura barocca dei viali con i tre rondò e il tridente o *Patte d'oie*

Catasto Lorenese
si deduce la modifica sostanziale della viabilità attorno alla villa e l'inizio della realizzazione dei giardini e del bosco all'inglese

Viali di accesso

Viabilità carrabile storica

Il sistema attuale dei viali

Il rondò con le statue nel pomario, stato attuale
Arch. Tommaso Tarassi, Studio Architettura e Paesaggi

Studio Spira

Ville, case mezzadrili, poderi, coltivazioni e filari di cipressi fanno parte da sempre dei paesaggi storici della Toscana; dietro, dentro l'immagine paesaggistica da tutelare, c'è un'eredità culturale costruita nei secoli che ancora può e deve essere parte del nostro presente.
Il progetto per la Tenuta di Mondeggi, nello specifico tema delle case coloniche, ha impegnato fortemente lo studio SPIRA; in quanto nei progettisti è stata fin da subito evidente la consapevolezza di essere impegnati nel recupero di un sub-sistema facente parte di un ben più ampio programma di interventi, concepiti grazie alla collaborazione tra Amministrazione Pubblica e Università, capace di mettere in relazione tutte le peculiarità di questa specifica eredità agricola e culturale.
Gli elementi costitutivi la Tenuta di Mondeggi suggeriscono un uso sostenibile della stessa, poiché raccontano un passato fatto di successive migliorie apportate ai percorsi, alle alberature, alle case mezzadrili, all'assetto delle colture e all'allevamento; modifiche programmate e attuate anche in relazione all'evolversi delle stagioni.
La storia antica della Tenuta è legata a grandissime famiglie quali i Bardi, i Portinai e, infine, i Della Gherardesca che, prevalentemente nel periodo tra la mietitura e la vendemmia, risiedevano nella Villa e ne curavano tutti gli aspetti legati alla conduzione.
Analizzando la Tenuta di Mondeggi si può riscontrare una maglia fittamente appoderata. Le case coloniche sono storicamente organizzate in centri di fattoria che venivano controllate dalla grande proprietà cittadina del caso; forse proprio per questa storica organizzazione, che univa aspetti agricoli, economici, culturali e sociali, la Tenuta è oggi suscettibile a rispondere positivamente agli obiettivi del progetto di Rigenerazione Territoriale.
Il complesso progetto territoriale identifica le case coloniche come elementi nevralgici attraverso i quali è possibile fruire dei caratteri dell'ambiente specifico, inteso nelle sue svariate accezioni; dalla semplice contemplazione, allo sfruttamento delle energie rinnovabili presenti, allo svolgimento di specifiche attività sostenibili e socialmente inclusive.
In considerazione di quanto detto, si comprende l'importanza di aver delineato un progetto di fattibilità tecnica ed economica in grado di conservare le case coloniche secondo i criteri della teoria del restauro, tesa a valorizzare i caratteri di pregio delle stesse, di rimuovere ove possibile quelli inidonei e, in ultimo, di inserire gli usi e le tecnologie sostenibili identificati dal progetto di Rigenerazione Territoriale.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Casa colonica di Sollicciano

I poderi contemplati dal progetto includono case coloniche di varia consistenza, dall'edificio singolo con annessi (come Cerreto, Rucciano e Sollicciano) all'aggregato di edifici (come Pulizzano e Cuculia) fino a un vero e proprio borghetto (Conte Ranieri).
Il progetto di restauro e rifunzionalizzazione delle case coloniche è stato sviluppato analizzando edificio per edificio, considerando le specifiche morfologie, i fenomeni di dissesto strutturale, di degrado architettonico, la presenza di elementi di valore storico e quant'altro di rilevante; i principali dati raccolti sono stati sintetizzati in schede al fine di facilitare lo scambio interdisciplinare tra i progettisti. Di seguito, si riporta quella relativa agli elementi architettonici da tutelare.
Il progetto di fattibilità ha cercato la massima aderenza ai requisiti del documento preliminare alla progettazione; si sono, quindi, contemplati spazi per la residenza e per il cohousing, ambienti condivisi o a uso dell'associazione del territorio alla quale la Città Metropolitana prevede di conferire il podere in comodato d'uso.
La stretta interazione tra i diversi ambiti della progettazione (architettonica, strutturale, impiantistica e della sicurezza) ha condotto all'individuazione di soluzioni distributive flessibili e che potessero contemplare molteplici combinazioni di spazi, anche in funzione delle esigenze d'uso mutevoli.
La costruzione degli assetti spaziali, nel caso specifico delle case coloniche, è stata condotta valutando sempre l'interazione tra spazi interni ed esterni, soprattutto di quelli legati alla conduzione delle attività agricole; sono stati previsti orti, aie, spazi di relazione e per il lavoro, nonché percorsi e aree di sosta per auto e mezzi agricoli.

Casa colonica di Cerreto

La progettazione ha privilegiato soluzioni realizzabili con materiali consoni al valore storico-culturale degli edifici, rispondenti ai criteri di eco-compatibilità e con particolare riferimento all'efficientamento energetico.

Progetto delle strutture

Come già accennato, i fabbricati rurali che sono stati analizzati presentano i caratteri tipici dell'edilizia mezzadrile toscana del XVII – XIX secolo ed è ancora possibile osservare elementi di pregio non solo per quanto riguarda i caratteri stilistici e architettonici, ma anche per quanto riguarda le soluzioni costruttive adottate.

Sono comunque evidenti le numerose modifiche che si sono stratificate nel corso degli anni in particolare per quanto riguarda le coperture, dove i fabbricati in migliore stato di conservazione (Conte Ranieri, Sollicciano e Cuculia) presentano coperture di recente realizzazione.

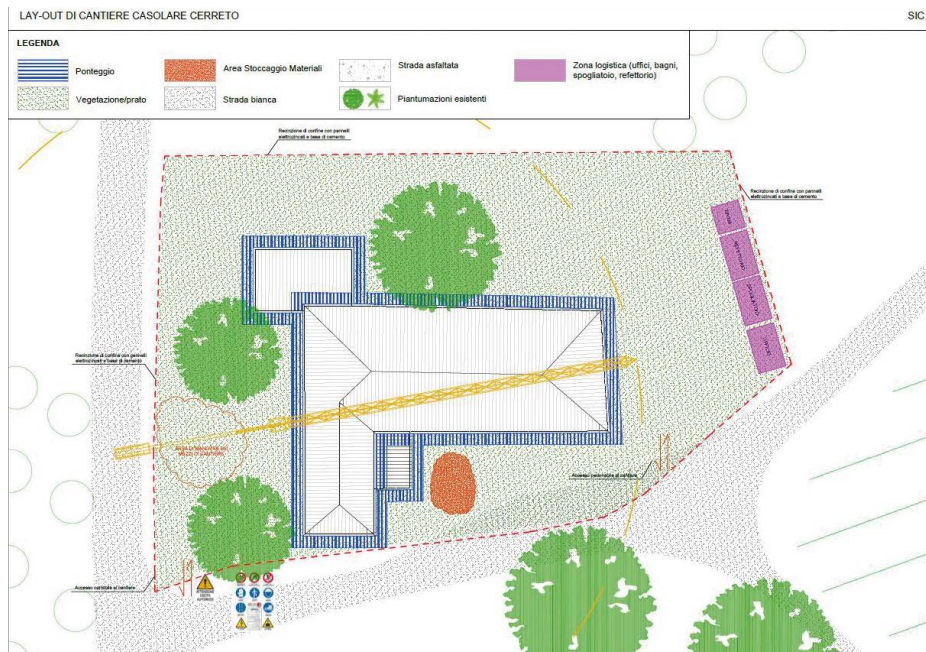
Nei fabbricati in stato di abbandono (Rucciano e Cerreto) le coperture sono in massima parte crollate o comunque in uno stato di conservazione talmente compromesso da renderne impossibile un eventuale recupero.

Un caso a parte è rappresentato dal casale Pulizzano, il quale, oggetto di un consistente intervento di ristrutturazione alla fine degli anni novanta del secolo scorso, presenta oggi alcune specchiature di copertura in grave strato di degrado a causa del mancato completamento dei lavori.

Tabella per annotazione dei caratteri e degli elementi da tutelare

CASALE	ELEMENTI DA TUTELARE																			
	Linea di gronda	Speroni di consolidamento	Solai con orditura lignea	Coperture con orditura lignea	Solai a voltine	Archi	Volte a crociera	Volte a botte	Pozzi	Stemmi - elementi decorativi	Lapidi	Forni a tolos	Camini-focolari	Colonne	Gradini in pietra	Elementi in ferro battuto o forgiato	Finestre con frangisole in cotto	Comignoli	Mangiatoia	Pavimentazioni originarie
CERRETO																				
RUCCIANO																				
RUCCIANO ANNESSO																				
CUCULIA																				
CUCULIA ANNESSO																				
CUCULIA CAPANNONE																				
SOLLICCIANO																				
SOLLICCIANO ANNESSO																				
CONTE RANIERI																				
PULIZZANO																				
PULIZZANO ANNESSO																				

LEGENDA	
Da conservare	
Da integrare/riparare	
Da ricostruire	

Il crollo delle coperture, laddove al di sotto di esse si trovavano orizzontamenti voltati, ha causato sistematicamente ampi crolli anche delle strutture voltate, generalmente realizzate con mattoni o pianelle in foglio. Questo è, infatti, un processo tipico del degrado strutturale di simili tipologie di costruzioni ed è associato alla mancanza di una costante manutenzione.
Le infiltrazioni di acque meteoriche agiscono, di fatto, negativamente sulle strutture lignee di coperture e sui sottostanti orizzontamenti voltati; sulle coperture si innescano i tipici fenomeni di degrado delle strutture lignee, mentre sulle volte sottostanti la percolazione di acque meteoriche inibisce il riempimento aumentando considerevolmente il peso delle volte e, di conseguenza, il loro cimento meccanico.
Al momento del crollo delle specchiature di copertura, le volte subiscono un istantaneo incremento di carico che si sovrappone ad uno stato tensionale già critico determinando l'inevitabile crollo. Questa situazione è sistematica nel casale Cerreto e, seppur limitata a un unico ambiente nel Borghetto Conte Ranieri, laddove in corrispondenza della specchiatura di copertura mancante, e attualmente sostituita da pannelli in lamiera grecata su una orditura lignea recente, troviamo una volta a crociera di mattoni in foglio parzialmente crollata. Nel progetto delle opere strutturali, necessarie per la riqualificazione, si è cercato di mantenere il più possibile le strutture esistenti giudicate idonee, anche se non del tutto congruenti con i caratteri originari.
Per gli orizzontamenti parzialmente crollati o giudicati irrecuperabili è stato previsto un rifacimento con tipologie strutturali più aderenti al contesto, prevedendo l'impiego di travi "uso Fiume"

Layout Organizzazione del Cantiere. Casale Cerreto

Casale Conte Ranieri
Vista della copertura in lamiera grecata e della volta sottostante, parzialmente crollata

piuttosto che travi squadrate, tipicamente più moderne e raramente impiegate nell'edilizia rurale della provincia nel XVII/XIX secolo.
Per quanto riguarda gli orizzontamenti voltati, quasi sempre con laterizi in foglio, parzialmente o totalmente crollati si è prevista la ricostruzione dell'ossatura in laterizio associata alla realizzazione di una cappa estradossata in malta di calce strutturale armata con rete in fibra di basalto e acciaio inox.
Tutti gli interventi previsti, oltre che al consolidamento statico, sono stati finalizzati al miglioramento sismico, o più precisamente ad evitare i principali meccanismi locali di collasso di primo modo, tipici degli edifici storici in muratura.

Aspetti sulla sicurezza dei cantieri

La cantierizzazione del progetto è stata organizzata in sei interventi indipendenti, uno per ciascuna casa colonica. Tale scelta consente di realizzare l'intervento con minori difficoltà organizzative rispetto alle attuali attività della tenuta, senza vincoli di dipendenza tra i diversi edifici e con minor impatto sull'ambiente.
Le principali criticità in merito alla valutazione dei rischi derivano dal contesto rurale di pregio sul quale insiste il complesso e dagli ostacoli fisici specifici presenti in alcuni luoghi come, ad esempio, alberature, percorsi o pendii che possono interferire con l'uso della gru e degli altri mezzi da cantiere.
Si è pure considerato che alcune case coloniche inabitate, di grande pregio in quanto non alterate nel corso del tempo, presentano oggi rilevanti fenomeni di degrado delle strutture e necessitano perciò di speciale attenzione in fase di esecuzione dei lavori.
Stante quanto sopra sarà necessario che per l'organizzazione e la gestione dei singoli cantieri, fin dalla fase di progettazione definitiva, si contemplino le difficoltà operative in cui le imprese si troveranno ad operare; saranno quindi di aiuto le indicazioni contenute in ciascun documento specialistico di Prime Indicazioni per la Sicurezza del PSC.
I documenti, uno per ciascuno dei sei cantieri, analizzano tra gli altri i rischi derivanti dalla presenza di amianto, dalla possibile emissione del gas radon oltre ai rischi di contagio Covid-19.

Società Architecna

Premessa

Durante lo studio si è prefissato lo scopo di determinare gli interventi necessari al ripristino del sistema stradale e dei sottoservizi fluidi ed elettrici, mediante la verifica della consistenza urbanistica, un'analisi dello stato di fatto dell'area, il confronto di soluzioni progettuali e la selezione delle più adeguate. Gli elaborati prodotti ricalcano quanto previsto dalla disciplina delle trasformazioni in ambito rurale previsto dal R.U. e dagli elaborati volti ad evidenziare le aree a disciplina speciale, da cui emerge l'importanza di prevedere interventi che garantiscano la continuità morfologica ed ambientale del territorio riducendo al minimo gli impatti.
Il report sulla rete viaria a cura di Università degli Studi di Firenze ha classificato il sistema di strade in categorie distinte dal livello di manutenzione. A questa classificazione si affiancata una verifica in fase di sopralluogo. L'analisi sulle reti dei sottoservizi esistenti è stata eseguita partendo dal materiale fornito da Città Metropolitana; tale materiale è stato integrato con quanto rilevato sul campo e con ulteriori informazioni 'informalmente' reperite da E-Distribuzione, Publiacqua e ToscanaEnergia.

Sistema strade e sosta

Oggetto dell'intervento sarà il risanamento del sistema della viabilità carrabile e del percorso pedonale storico che attraversa il parco, e la realizzazione di due aree parcheggio.

Viabilità carrabile

Valutato lo scarso flusso di autoveicoli ed i caratteri dell'area di progetto si è ipotizzato di mantenere le strade in terra stabilizzata.
Effettuato lo scavo fino alla quota di imposta della massicciata e rimosso il materiale instabile (materiali argillosi con scarsa capacità portante), si dovrà eseguire il compattamento del piano di posa tramite rullatura. Sarà necessario poi prevedere la realizzazione della massicciata per assicurare la portanza della carreggiata anche in condizioni di forte umidità. La massicciata permette:

- Distribuire il peso dei veicoli sul sottofondo;
- Contenere la penetrazione dell'acqua nel sottofondo;
- Presentare alle ruote una superficie di rotolamento regolare e stabile.

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

La compattezza della massicciata dipende dall'attrito reciproco di pietre, ghiaia, sabbia: ed aumenta se vengono utilizzati inerti ottenuti per frantumazione. La compattezza aumenta inoltre se vengono aggiunti inerti di piccole dimensioni e viene compattata con un rullo compressore. La presenza di piccole quantità (< 5%) di limo e argilla, funziona da legante aumentando la coesione fra gli elementi più grandi ed è opportuna per sigillare la superficie. La stratigrafia della massicciata composta da:

- Un primo strato di ghiaione (40-71 mm) dello spessore di 10-20 cm. Su tratti di sottofondo a scarsa portanza può essere necessario aumentare questo spessore a 30-40 cm impiegando nella parte più profonda anche sassi e pezzature di maggiori dimensioni;
- Un secondo strato di ghiaia o breccia (10-40 mm) dello spessore di 5-10 cm per intasare e compattare quello sottostante;
- Un ultimo strato di usura, di ghiaietto o brecciolino calcareo (4-15 mm) con funzione di sigillante, dello spessore di 2-5 cm, con integrazione cromatica col contesto.

Tutti gli strati vanno compattati rullandoli. Questa operazione riduce lo spessore degli strati del 20-30%. Nel posare gli strati sarà necessario formare una sezione della carreggiata con una pendenza del 2% per facilitare lo scolo delle acque meteoriche.

La dimensione della strada sarà, dove possibile, portata alla dimensione minima di 3m di larghezza più due banchine, ambo i lati, per la sicurezza dei veicoli. Poiché le strade sono prevalentemente a carreggiata unica, sarà poi necessario prevedere, la realizzazione di piazzole per l'interscambio di mezzi provenienti da due diverse direzioni. Queste consistono nel raddoppio della larghezza della carreggiata per una lunghezza di alcuni metri, in tratti con terreno pianeggiante.

Nei tratti con pendenza superiore all'8-12% sarà opportuno prevedere delle canalette di scolo delle acque piovane trasversali alla carreggiata, ogni 15-35m, con spaziatura decrescente all'aumentare della pendenza, che permettano di scaricare l'acqua a valle in modo diffuso. La strada carrabile, laddove possibile, dovrà essere poi delimitata lateralmente da fossetti inerbiti che avranno lo scopo di intercettare e allontanare le acque piovane. Le strade dovranno essere servite, in prossimità degli edifici, da apparecchi illuminanti adeguatamente progettati per la minimizzazione dell'inquinamento luminoso, in accordo con le specifiche tecniche elencate nei Criteri Ambientali Minimi, caratterizzate da un'illuminazione bassa e schermata, a tutela della fauna locale.

La messa a dimora della componente vegetale seguirà il criterio di mantenere l'omogeneità di specie arboree presenti nelle aree di intervento. Si privilegeranno inoltre trame arboree e arbustive che definiscono i limiti e le interfacce tra infrastrutture viarie e ambito agricolo senza alterare la trama paesaggistica esistente o sottolineare inappropriati assi stradali.

Per conservare la strada dall'usura provocata dal traffico e alla degradazione causata dall'acqua si effettuano interventi di manutenzione ordinaria (o corrente), aventi lo scopo di prevenire o almeno contenere la degradazione della strada, e di manutenzione straordinaria, che provvedano a rimediare a danni e degradazioni ormai avvenuti.

Area parcheggio

Anche l'area destinata a parcheggio dovrà essere realizzata in terra stabilizzata ecologica, di cui sarà curata l'integrazione cromatica con il paesaggio. Come visto per le strade, dovrà essere previsto anche per l'area parcheggio uno strato di sottofondo non cedevole e duraturo, con tecnologie simili a quelle già analizzate. Si potrà prevedere nell'area da destinare a parcheggio l'inserimento di strutture pergolate per ombreggiare gli stalli e per sostenere un impianto fotovoltaico, nel rispetto delle prescrizioni dettate dai vincoli ricadenti sull'area di progetto.

Percorsi pedonali

Per la realizzazione della strada pedonale si adotterà uno schema semplificato di sezione stradale costituita semplicemente da terreno costipato e rullato e da uno strato di usura di misto granulare dello spessore di circa 20 cm. Tale soluzione stata preferita in funzione del minor livello di sollecitazioni meccaniche a cui viene sottoposta questa tipologia di viabilità.
Le fasi operative previste per la realizzazione sono le seguenti:

- Scavo del sottofondo con rimozione del materiale instabile e delle rocce emergenti e successivo compattamento del piano di posa tramite rullatura;
- Stesura di uno strato di misto granulare stabilizzato con funzione di manto di usura anch'esso costipato tramite rullatura.

Sistema dei sottoservizi

Di seguito le specifiche tecniche per la costruzione delle varie tipologie di rete previste dal progetto.

Rete elettrica

La posa sotterranea dei cavi deve esser effettuata, (salvo particolari condizioni) in conformità alla modalità N della Norma CEI 11-17 V1 (Edizione 2003). In particolare, per quanto concerne la coesistenza tra cavi di energia ed altre canalizzazioni, opere e strutture interrate, occorre fare riferimento, in fase di esecuzione dei lavori, oltre alle norme sopraccitate, alle prescrizioni contenute nel DM 24/11/84 del Ministero dell'Interno. I cavi devono essere infilati in cavidotti che normalmente sono in PVC diam. 160 mm o 125 mm per la bassa tensione; I cavi devono essere posati in modo da essere protetti da danneggiamenti in condizioni normali d'esercizio. Le linee in cavo direttamente interrate devono presentare una resistenza meccanica adattata alla natura del letto di posa. In assenza di tubo protettivo, la profondità di interramento deve essere:

- Almeno pari a 0,6 m per i cavi a bassa tensione;
- Almeno pari a 0,8 m per i cavi a media tensione.

Laddove le profondità di interramento non possono essere rispettate, vanno prese misure protettive supplementari, in particolare contro i danni meccanici.

Le distanze tra i cavi di rete e le altre linee (elettriche e non elettriche) devono essere dimensionate in modo da escludere qualsiasi interferenza reciproca e da poter eseguire i lavori su una linea senza perturbazione grave delle altre.

Rete telefonica
Le nuove infrastrutture verranno realizzate mediante la posa di tubazioni in PEHD corrugate diam. 125 conforme alla normativa CEI EN 61386-24 per il rame e tritubo in PEHD PN 12,5 diam. 50 mm o diam. 63 mm per la fibra in base alle indicazioni fornite dall'ente ed alla tipologia di cavo da posare (se cavo Cu o F.O.) tra pozzetti e/o camerette esistenti, ove possibile, oppure tra nuovi pozzetti dim 125x80x80 cm.

Rete idrica
Nella costruzione delle condotte idriche devono essere rispettate le prescrizioni di cui al D.M. 12/12/1985 sulle 'Norme tecniche relative alle tubazioni' ed alla relativa Circolare Min. LL.PP. 20/03/86, n. 27291. La tecnica più diffusa per la posa in opera delle condotte realizzate con tubazioni di piccolo e medio diametro prevede la realizzazione entro trincee appositamente scavate e successivamente rinterrate. Situazioni singolari possono richiedere la posa delle tubazioni entro gallerie o in cunicolo. La posa è sempre preceduta da accurati rilievi topografici per la materializzazione del tracciato sul terreno, appoggiati a capisaldi, quotati con precisione, di riferimento durante tutte le operazioni di posa e le successive operazioni di collaudo.
Le condotte interrate sono poste in opera entro scavi continui di larghezza L al fondo scavo e pareti verticali o sub-verticali, a seconda della profondità e della consistenza del terreno.
- DN < 0,80 m ➲ L = DN + 0,50 m
- DN > 0,80 m ➲ L = DN + 0,80-1,00 m

Dove, DN è il diametro nominale espresso in m e L ha come valore minimo L = 0,60-0,70 m.
Lo scavo di trincee in terreni sciolti, a grana fine ed ad elevato contenuto sabbioso, richiede, per assicurare la continuità dell'appoggio delle tubazioni, solo la regolarizzazione del fondo. La generatrice superiore delle tubazioni deve risultare, in opera, a profondità dal piano campagna tale da:
- Non risentire dell'azione dei carichi mobili delle lavorazioni agrarie tipiche della zona;
- Limitare il riscaldamento dell'acqua;
- Impedire il congelamento nel periodo invernale.

Ricoprimenti minimi sulla generatrice superiore pari a 1,20-1,50 m soddisfano la prima condizione e limitano le variazioni termiche annuali dell'acqua nell'ordine di 2-3 C°, anche in presenza di lunghi acquedotti. Realizzata la condotta per uno sviluppo di qualche centinaio di metri, si esegue il rinterro della trincea con materiale sciolto selezionato e ben compattato, rincalzando i tubi, lateralmente e superiormente, fino ad uno spessore di 10 cm sulla generatrice superiore. Suc-

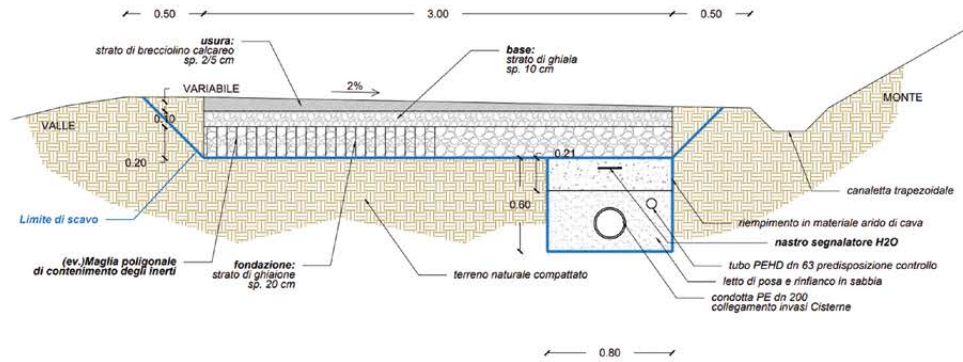
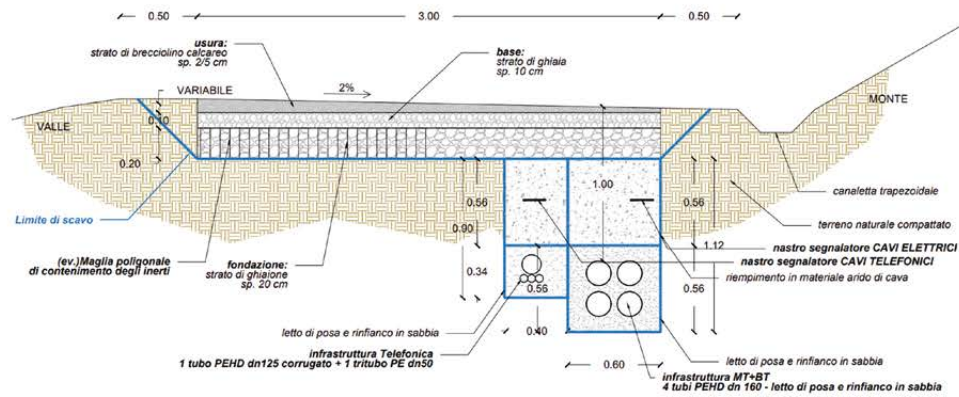
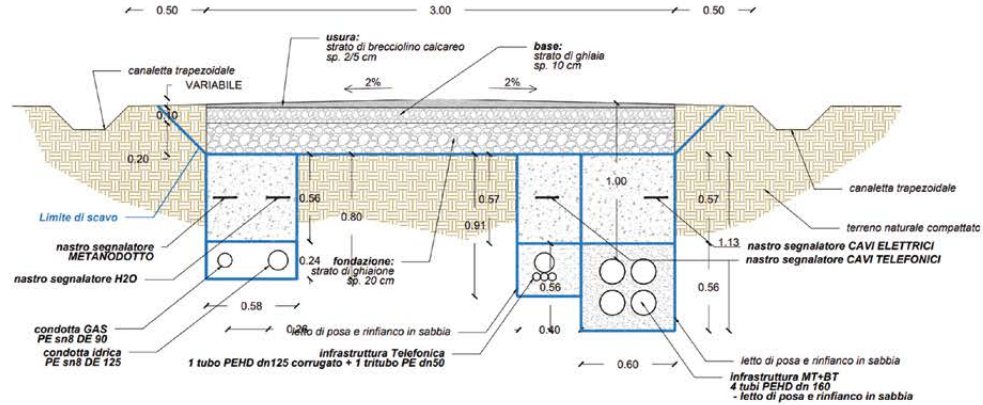
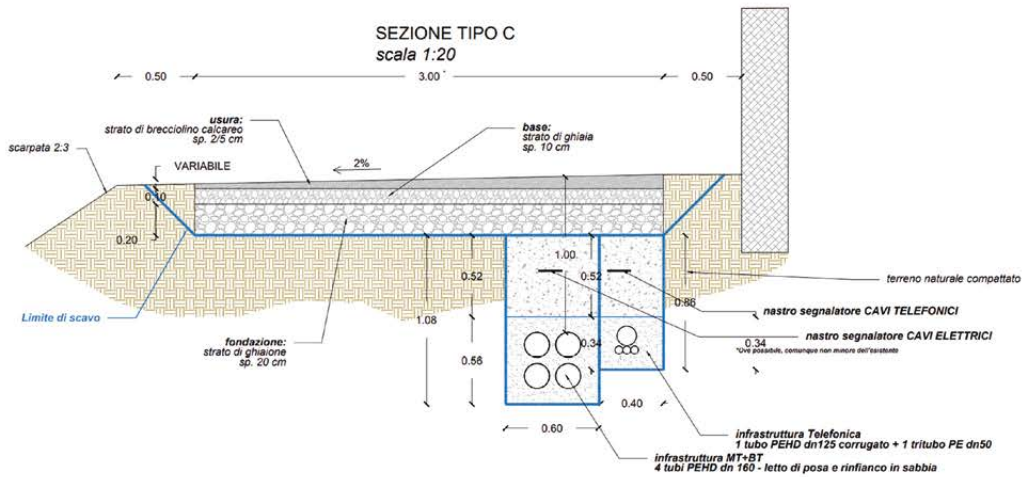
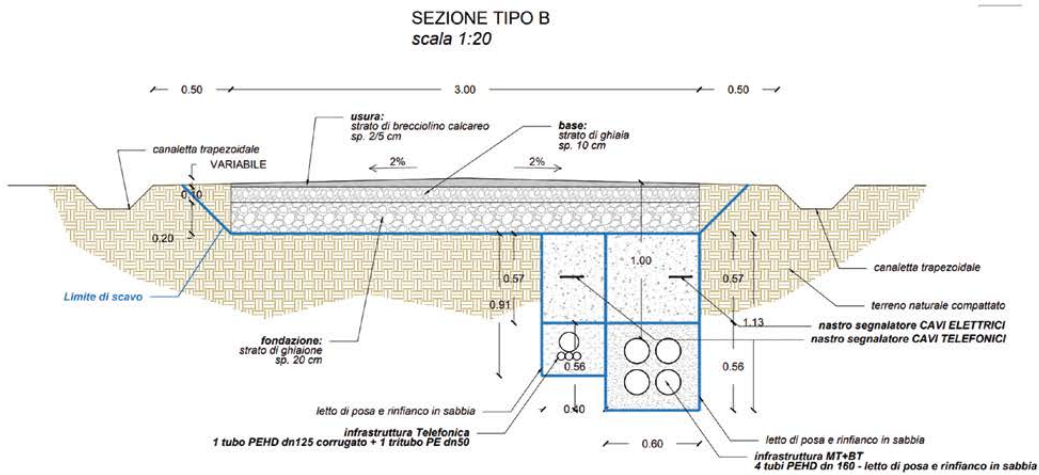
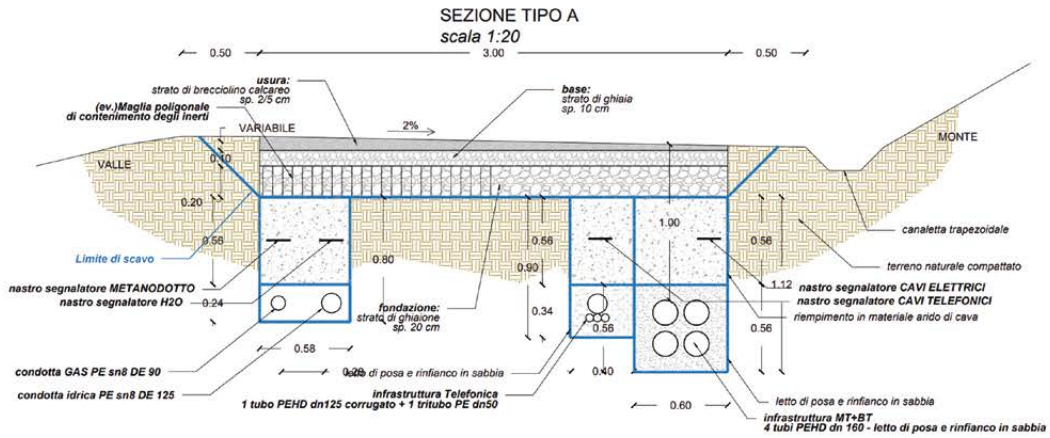
cessivamente, si completa il rinterro fino al piano campagna, utilizzando il materiale proveniente dagli scavi, se idoneo, oppure materiale proveniente da cave di prestito, posto in opera per strati successivi con forte compattazione.
Riguardo alle specifiche relative alle operazioni di giunzione delle condotte in polietilene previste nel presente progetto. La giunzione dei tubi di polietilene deve essere eseguita normalmente mediante saldatura di testa o a tasca per fusione ovvero mediante appositi raccordi "elettrosaldabili". Sono ammesse anche le giunzioni flangiate o a serraggio meccanico.

Rete metano
La rete a servizio dell'area oggetto dell'intervento costituita da impianti di 6° specie (secondo la classificazione del D.M. 16/04/2008), cioè, con pressione di esercizio 0,04 bar < Pe < 0,5 bar.
Si tratta di condotta di Media Pressione in acciaio; gli allacciamenti alle utenze sono attualmente dotati di riduttore di pressione.
La movimentazione, la posa e manutenzione delle tubazioni del gas comprendono di norma le seguenti operazioni:

- Prelevamento dei tubi dalle cataste, loro sfilamento e loro allineamento lungo lo scavo;
- Saldatura dei tubi di acciaio;
- Inserimento di raccorderia e di accessori;
- Posa in opera delle tubazioni sul fondo dello scavo opportunamente predisposto;
- Posa di rete di segnalazione e di appositi localizzatori, per segnalare la posizione delle tubazioni
- Costruzione di opere di protezione in genere, quali cunicoli di calcestruzzo;
- Posa in opera di cassette di derivazione o di controllo per la protezione elettrica delle tubazioni di acciaio;
- Stesura, posa e protezione di cavi per impianti di protezione catodica e di messa a terra;
- Esecuzione delle prove di isolamento elettrico sulle tubazioni di acciaio;
- Eventuali controlli non distruttivi e distruttivi su campioni delle saldature in genere;
- Esecuzione delle prove di tenuta.

Il Decreto ministeriale 24/11/1984 riporta le norme per la corretta posa delle condotte del gas. Le tubazioni devono essere di regola interrate; la profondità minima di interramento, in funzione della specie e del tipo di materiale della condotta, non deve essere di norma inferiore ai valori indicati nella tabella ministeriale. In casi particolari le tubazioni possono essere interrate a profondità minori o anche essere poste fuori terra. In terreni di campagna, in corrispondenza di ondulazioni, fossi di scolo, cunette e simili, consentita, per brevi tratti, una profondità di interramento minore del normale, ma mai inferiore a 0,50 m. Nel caso di attraversamento di terreni rocciosi è consentita una riduzione della profondità di interramento normale fino ad un minimo di 0,40 m. Nei casi in cui le condotte poste in sede stradale non possano essere interrate alle profondità minime indicate

Sezioni tipologiche 1

Sezioni tipologiche 2

è consentita una profondità minore, purché si provveda alla protezione della condotta mediante cunicolo o struttura tubolare che la contenga, o mediante sovrastante piastra in cemento armato o altro manufatto, in modo tale da garantire condizioni di sicurezza equivalenti a quelle ottenibili nelle condizioni di normale interramento indicate. Qualora le condizioni di posa siano tali da non consentire la completa osservanza di quanto sopra indicato è ammessa per le condotte di 7º specie e per diametri esterni fino a 263 mm compresi, la posa senza protezioni esterne purché vengano utilizzati raccordi, pezzi speciali e tubi di acciaio aventi spessore maggiore di almeno il 20% rispetto a quello minimo e profondità minima di interramento non inferiore a 0,30 m. Nei tratti di condotta posti in zone non soggette a traffico veicolare a distanza maggiore di 0,50 m dal bordo della carreggiata, la profondità di interramento senza protezioni può essere ridotta fino ad un minimo di 0,40 m. Nei casi particolari in cui la condotta debba essere collocata fuori terra (ad esempio: attraversamenti di corsi d'acqua o di terreni instabili), essa deve essere opportunamente sollevata dalla superficie del terreno e munita, in quanto necessario, di curve, giunti di dilatazione o ancoraggi. Non è ammessa la posa di tubazioni di polietilene fuori terra.
Altre prescrizioni del DM 24-11-84 riguardano le distanze, le pressioni, la natura del terreno e i manufatti di protezione. Per sintetizzare il nostro lavoro abbiamo predisposto delle sezioni tipologiche da applicare, caso per caso.

Studio Record

L'attività condotta da RE-CORD si è inserita nel più ampio ambito degli interventi di recupero del patrimonio edilizio ed impiantistico della Tenuta di. Lo studio è stato finalizzato ad identificare i possibili scenari di sviluppo e di gestione dei sistemi energetici e di economia circolare presenti nella Tenuta di Mondeggi, considerando le possibili fonti ed i vettori rinnovabili e sostenibili di energia elettrica e calore. Più specificatamente, il lavoro ha preso in considerazione le seguenti aree tematiche:

- La valorizzazione della biomassa proveniente dalla gestione sostenibile delle foreste e dai residui agricoli per la produzione di energia termica o alternativamente di biochar (carbonella vegetale), come ammendante ad uso agricolo;
- La valorizzazione della frazione organica dei rifiuti domestici e agricoli prodotti all'interno della comunità grazie all'installazione di una serie di compostiere;
- La gestione delle fasi di produzione e consumo di energia elettrica della tenuta, con l'obiettivo specifico di creare una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) servita da un grande impianto fotovoltaico (FV) da realizzare ex-novo.

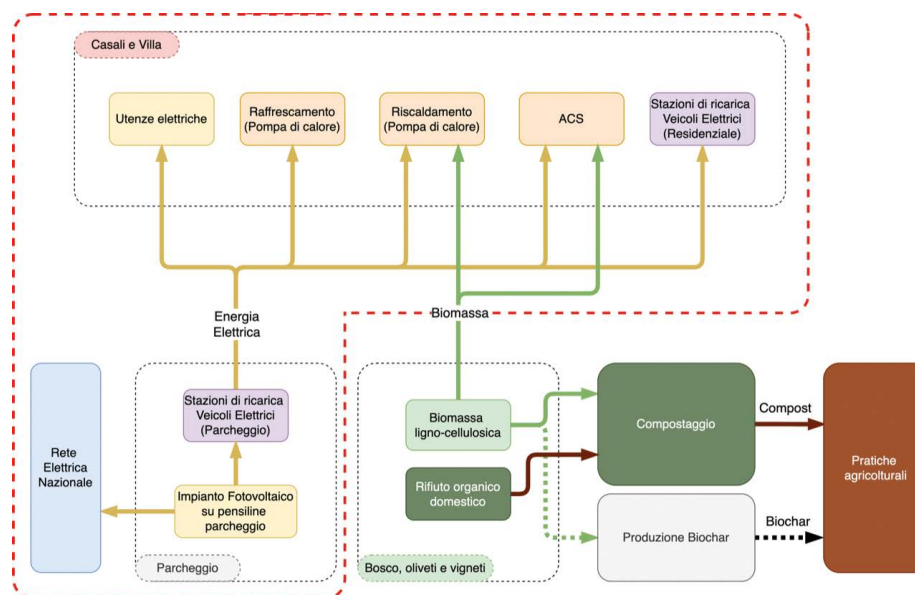
La prima parte delle attività inerenti l'ambito delle biomasse si è rivolta alla valutazione delle risorse disponibili, basate sull'analisi del contesto geografico e della letteratura.

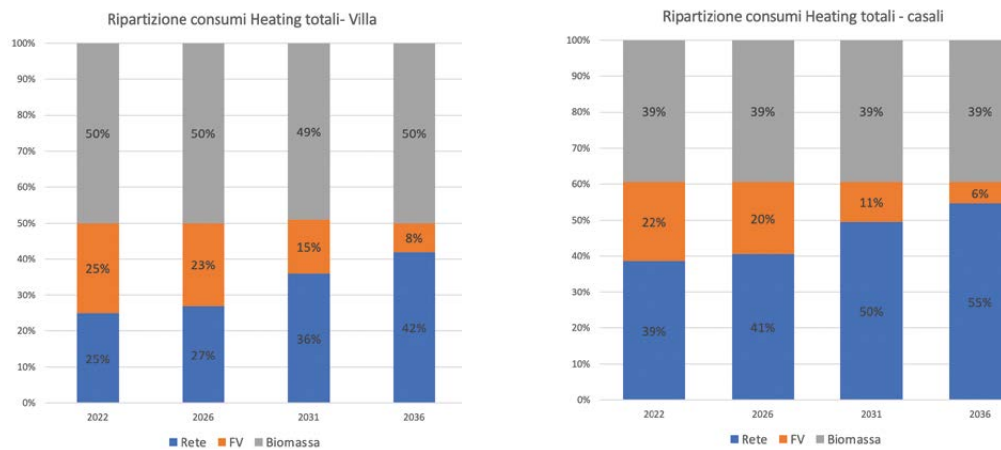
La valorizzazione delle biomasse attiva una serie di ricadute positive a livello locale, tra cui la generazione di occupazione e professionalità addizionali allo scenario correntemente in essere, come: pianificazione ed esecuzione degli interventi di taglio, gestione dei macchinari per la produzione del cippato/pellet, distribuzione del cippato alle utenze, manutenzione ed esercizio degli impianti di compostaggio. Parimenti, l'implementazione della CER attiverà meccanismi di gestione efficiente e responsabile dell'energia elettrica e termica, aiuterà a ridurre i costi in bolletta per i suoi partecipanti o, alternativamente, renderà disponibile attraverso i suoi ricavi nuovo budget per la gestione della comunità.

L'ambito specifico delle bioenergie è stato approcciato dal punto di vista della valorizzazione della risorsa forestale ed agricola. Le biomasse disponibili nell'area di pertinenza della Comunità rientrano tra quelle ammissibili all'utilizzo in combustione ai sensi dell'Allegato X, Parte II, sezione 4, paragrafo 1, lettere b), c) e d) alla parte V del Dlgs. 152/2006.

Per quanto attiene l'ambito *forestale*, la risorsa presa in considerazione è quella del bosco condotto

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Schema concettuale della comunità bio-energetica di Mondeggi, con la CER racchiusa dalla linea tratteggiata in rosso

a ceduo delle particelle distaccate di Figline Valdarno e Fonte Santa, che ammonta a 18.2 ha. La resa in legna stimata, considerando di effettuare un turno di minimo di 15 anni e un'umidità media del 40%, è di circa 58 t/a. Dato che la manutenzione boschiva del territorio intorno alla Tenuta non viene effettuata con regolarità, essa non è stata presa in considerazione nel presente studio.

Per quanto attiene l'ambito *agricolo*, sono state prese in considerazione le potature delle due colture prevalenti e che risultano quelle maggiormente consolidate, meglio gestibili e più facilmente avviabili a valorizzazione, ossia l'olivo e la vite, con rispettivamente 60 ha (9000 piante) e 20 ha coltivati, pari a circa 11 t/anno per l'ulivo e 30 t/anno per la vite (massa secca totale circa 23 t/anno). Sottraendo ai residui agricolturali circa 10 t/anno (su base secca) da dedicare per l'utilizzo nei sistemi di compostaggio come *bulking agent*, rimangono circa 71 t/a di materiale secco disponibili a copertura dei fabbisogni termici per la produzione di ACS che equivalgono a circa 94 e 110 MWh_{th}/a, rispettivamente per casali e Villa (circa 21-25 t/a). Con le rimanenti 50 t/a circa, è possibile coprire buona parte dei consumi di riscaldamento, circa il 40% per i casali o il 50% per la Villa, alternativamente (vedi figura 2), per un risparmio che può variare, a seconda degli scenari, fra 68 e 94 k€/a. La proposta impiantistica dunque è quella di interfacciare dei generatori di calore a biomassa con gli impianti idronici a pompa di calore previsti per ciascuno dei sette corpi di fabbrica principali, in luogo di un complesso sistema di teleriscaldamento. Data l'importanza storica ed artistica che la Villa detiene, al fine di minimizzare l'impatto visivo della caldaia a cippato dedicata a questa

Ripartizione dei consumi di riscaldamento degli ambienti di Villa e casali tra le varie fonti energetiche disponibili

utenza, si propone di ospitare la stessa in uno dei locali tecnici della Villa, intubando un preesistente camino. In alternativa è stata considerata l'opzione di produrre pellet dal materiale lignocellulosico a disposizione (risorse forestali e agricole) in modo da alimentare delle apposite stufe, eventualmente una per casolare ed una o più per la Villa. La biomassa pellettizata è più stabile ed energeticamente più densa; ciò richiederebbe di dotare la comunità di una pellettizzatrice semiautomatica, comprensiva di sistema di alimentazione, pellettizzazione, filtrazione e insacchettamento, per un costo stimato di circa 110 k€ (escluso IVA).

L'attività di definizione delle soluzioni per la valorizzazione non energetica delle biomasse ha portato alla identificazione di due scenari attivi in parallelo: uno di produzione del compost a partire dal rifiuto umido domestico, destinato ad autoconsumo in ambito di verde ornamentale ed orti privati, ed uno che prevede una produzione di compost a partire dal materiale organico di scarto ottenuto all'interno delle attività dell'azienda agricola di comunità ed utilizzato nell'ambito delle attività della stessa azienda.

La dettagliata analisi di disponibilità delle risorse svolta ha determinato una potenzialità di produzione in termini di compost pari a:

- 11 t/a di compost dalla produzione domestica circa;
- Un quantitativo da determinarsi con miglior precisione dalla produzione da azienda.

Sono state quindi vagliate due modalità di produzione del compost con associate soluzioni impiantistiche: una di piccole dimensioni, con compostiere di semplice realizzazione e gestione, che possono essere collocate in prossimità delle strutture abitative distribuite, ed una di maggiori dimensioni dal carattere più marcatamente agricolo, sia per i residui considerati che per l'applicazione del prodotto ottenibile. Il sistema proposto per le prime prevede la realizzazione di cinque doppie vasche in legno trattato, con sistema di areazione forzata, compreso delle tubature di distribuzione, ciascuna al servizio di uno o due casali Il sistema proposto per la seconda è stato localizzato presso il Centro Agri-Tech.

La costituzione di una Comunità Energetica Rinnovabile è particolarmente indicata per un contesto come quello di Mondeggi, dove l'attenzione per le tematiche ambientali e la vocazione per la formazione permettono di sfruttarla come esempio per parlare delle nuove modalità di produzione di energia da fonti rinnovabili e dell'uso consapevole dell'energia. Il caso studio della CER di Mondeggi comprende i seguenti componenti:

- Impianto da fonti rinnovabili: impianto fotovoltaico (FV) su pensiline di copertura dei posti auto del parcheggio pubblico presso uno degli ingressi della tenuta. L'area dedicata alla realizzazione del parcheggio FV ha una estensione di circa 6,450 m^2, di cui circa 4,000 m^2 stimati per la realizzazione di posti auto coperti da pannelli FV. Considerando circa 7.4 m^2/kW_p otteniamo una potenza totale d'impianto di circa 540 kW_p.
- Membri consumatori: tutte le utenze elettriche della parte residenziale dei casali, delle associazioni e di tutte le aree funzionali della Villa, compresa la quota parte di carico termico per il riscaldamento, il raffrescamento e l'ACS (da Pompe di Calore) non coperti dall'uso delle biomasse residuali della tenuta. Sono incluse anche le stazioni di ricarica dei veicoli elettriche presenti nei casali.

L'orizzonte temporale dell'analisi è stato fissato a 20 anni (periodo 2022-2042), in quanto corrispondente con la durata degli incentivi e con la vita media stimata di un impianto fotovoltaico. Tale durata ha richiesto la definizione di un cospicuo numero di scenari d'uso, per poter gestire adeguatamente l'incertezza intrinseca a questo tipo di proiezioni.

Non disponendo di una stima accurata dei fabbisogni di energia per le varie utenze, si stimato detti fabbisogni partendo da dati medi di letteratura per comparabili destinazioni d'uso.

Le voci economiche considerate nell'analisi riguardano: 1) CAPEX e OPEX dell'impianto FV (570 €) e delle stazioni di ricarica dei Veicoli elettrici (65k€); 2)Costi relativi ai consumi elettrici dei membri della comunità; 3) Ricavi relativi alla vendita dell'energia prodotta dall'impianto FV; 4) Ricavi relativi agli incentivi ottenuti dalla CER; 5) Ricavi relativi alla vendita di energia elettrica ai VE in ricarica all'interno del parcheggio. Tra le voci di costo, non è stata considerata quella relativa all'elettricità pagata dai vari membri della comunità; questo perché è stata fatta l'assunzione che i membri continuino a pagare per i propri consumi, per evidenziare il rapporto fra consumi e costi, assicurare un corretto utilizzo dell'energia e per utilizzare gli introiti per coprire parte delle spese della comunità di Mondeggi; i servizi da quest'ultima forniti possono essere caratterizzati come un beneficio di tipo indiretto di cui usufruiscono i membri partecipanti.

Considerando la variabilità del prezzo dell'energia correlato all'attuale crisi energetica legata almeno in parte alla crisi Ucraina, il Net Present Value alla fine dei 20 anni di vita dell'investimento supera gli 1.3 M€ nello scenario più favorevole, con un Internal Return Rate di 24 %, mentre raggiunge gli 0.7 M€, con un IRR pari a 17.1 %, nello scenario meno favorevole.

Francesco Uzzani
Geo eco Progetti

Progetto di quattro invasi

Premesse

Accade frequentemente che, nell'immaginario collettivo, non siano di immediata comprensione le dimensioni e la potenzialità della capacità del territorio di accumulare acqua nei periodi di esubero, per poterla garantire nei periodi di carenza.
Si fa un gran parlare di quanto la risorsa acqua sia preziosa per la vita dell'uomo e per le sue attività e di quanto purtroppo tenda a calare la sua disponibilità per effetto dei cambiamenti climatici, ma spesso non si sale quello scalino che consentirebbe di organizzare, progettare e realizzare efficienti sistemi di accumulo e distribuzione.
In questa ottica, e in controtendenza a quanto appena affermato, secondo il sottoscritto, da lodare ed apprezzare la lungimiranza e l'attenzione posta, da parte della Città Metropolitana di Firenze a questo aspetto: quello di prevedere, nell'ambito del progetto per la rigenerazione sociale, culturale e agricola del territorio di Villa Mondeggi, la realizzazione di quattro piccoli invasi idrici.
Basta in effetti qualche modesta conoscenza idrologica e qualche banale operazione aritmetica per rendersi conto di quanto appena affermato: noto infatti che sul nostro territorio piovono normalmente e mediamente circa 800 millimetri di acqua in un anno.
Una parte consistente della precipitazione, stimabile per eccesso in non più del 70% per le nostre colline, penetra nel terreno e ricarica le falde acquifere o evapotraspira dalle piante, e quindi non riesce a trasformarsi in deflusso superficiale.
Una stima del tutto sommaria (ma significativa) della frazione rimanente, che scorre in superficie e può essere raccolta, dunque quella per cui ogni ettaro della nostra regione capace di offrire almeno 0,3 x 0,8 x 10'000 = 2'400 metri cubi di acqua all'anno, fruibile per vari utilizzi.
Quando poi accade che il territorio, come quello toscano, ed in particolare quello delle nostre zone, presenta una morfologia collinare, la risorsa acqua si rende più facilmente disponibile, raggiungendo punti di concentrazione (impluvi), anche senza formare dei fiumi o dei corsi d'acqua perenni.
Lo studio condotto per il menzionato progetto ha potuto dimostrare che, grazie all'orografia e alle dimensioni del territorio analizzato, possibile realizzare nella Tenuta di Villa Mondeggi dei bacini idrici con potenzialità utile complessiva di quasi 50 mila metri cubi annui di acqua, corrispondenti al fabbisogno stimato da utilizzare nei mesi prevalentemente siccitosi (maggio – settembre).

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

Descrizione degli invasi

Il progetto preliminare richiesto ha dunque individuato, localizzato e dimensionato quattro invasi artificiali, di cui uno ottenuto mediante la realizzazione di una piccola diga in terra, e tre grazie alla semplice escavazione del terreno. Il primo dei quattro rappresenta l'opera più tecnicamente complessa, ed previsto a nord-ovest della zona artigianale di Scolivigne.

Si tratta della realizzazione di una diga le cui dimensioni ricadono fra le competenze autorizzative e di controllo da parte del Genio Civile del Valdarno Superiore, ed in particolare di un'opera costituita da quasi 56 mila metri cubi di terra, con altezza del rilevato pari a 10 metri e profondità massima di invaso pari a 6 metri. Le normative regionali che regolano questo tipo di opere saranno dunque la L.R. 64/2009 ed il suo regolamento di attuazione DPGR 18/R del 2010.

La terra che costituirà il corpo diga sarà reperita direttamente nell'area posta immediatamente a monte dello stesso, ottimizzando vari fattori: da quello ambientale (evitando il transito di migliaia di camion per la sua costruzione), a quello economico, a quello della migliore efficienza (aumentando il volume di invaso grazie agli scavi). A causa delle caratteristiche geotecniche dei terreni che costituiranno il corpo diga, sarà necessario miscelare la terra escavata mediante la fornitura di un quantitativo inferiore al 10% di materiale sabbioso. La miscelazione, che avverrà sul posto mediante l'utilizzo di particolari macchine chiamate pulvimixer, consentirà di avere la granulometria necessaria per garantire sia la stabilità che la tenuta idraulica della diga. L'invaso consentirà di avere circa 23 mila metri cubi di acqua all'anno a disposizione per le necessità agricole della Tenuta.

La diga sarà dotata di uno scarico di superficie, dimensionato in modo da poter smaltire eventuali piene con tempo di ritorno di 500 anni (secondo la normativa vigente) lasciando un franco netto di almeno un metro, ed uno scarico di fondo costituito da una tubazione con diametro di 250 mm inglobata in una trave di cemento armato interrata che consentirà, in caso di emergenza ed in assenza di apporti idrici, di svuotare il 75% del volume di invaso in meno di tre giorni. È stata condotta una simulazione di invaso sulla base dei dati storici delle precipitazioni mensili registrate nelle vicinanze, in 85 anni compresi fra il 1922 ed il 2016, che ha consentito di verificare l'efficienza dell'opera limitando a soli 5 mesi (su un totale di 1020) l'incompleta erogazione del volume idrico richiesto.

Come detto, gli altri invasi saranno ottenuti mediante semplice escavazione del terreno, in modo da limitare i costi ed ottenere il restante volume idrico necessario.

Costi e benefici

Le opere progettate, che prevedono anche lavori accessori di collegamenti idraulici, strade di accesso e opere minori, consentiranno altri benefici oltre a quello principale. I principali benefici indotti saranno quello di avere a disposizione volumi idrici antincendio e di costituire una maggiore protezione nei confronti delle piene della zona artigianale di Scolivigne, grazie all'effetto di laminazione prodotto dall'invaso principale. Il costo complessivo degli invasi ammonta ad € 1'677'000.

Tale costo può essere rapportato alla capacità di erogare annualmente i 50'000 metri cubi di acqua: considerando infatti una vita dell'opera di almeno 70 anni, il costo dell'acqua sarebbe inferiore a 0.5 € al metro cubo.

Caratteristiche geologiche delle Tenuta di Mondeggi

La Tenuta di Mondeggi si estende su una superficie complessiva di oltre 170 Ha su di un versante collinare, in riva destra del Torrente Ema, esposto a sud – sud ovest.

Sotto il profilo morfologico trattasi di un paesaggio prevalentemente collinare con andamento relativamente omogeneo, in cui le sommità dei rilievi presentano quote medie che raggiungono i 200 m s.l.m..

La Tenuta costituisce una vasta porzione meridionale del Comune di Bagno a Ripoli che funge da collegamento con i rilievi collinari del Chianti. La morfologia è caratterizzata da blande acclività con geometrie prevalentemente collinari, definite da depositi riconducibili alle unità liguri a preminente composizione argillitico-argillosa e talora calcareo-marnosa.

Una parte del paesaggio, che ha più risentito del progressivo abbandono dei lavori agricoli, mostra allo stato attuale una condizione di coltivo abbandonato ed è stato riconquistato dalla natura acquisendo la fisionomia di prato adibito a pascolo e a boscaglia. Dove la natura non ha fatto il suo corso si ritrovano appezzamenti mantenuti a oliveto e vigneto. In detto scenario la presenza di estensioni a bosco è cospicua.

Riguardo all'aspetto idrografico, il principale corso d'acqua risulta il Torrente Ema, che per lunghi tratti delimita il margine sud e sud occidentale dell'estensione della Tenuta stessa e costituisce il recapito delle linee di drenaggio che fungono da suoi affluenti in destra idraulica.

Altri corsi d'acqua di rilievo sono il Fosso di Scolivigne, affluente in destra idraulica del T. Ema in corrispondenza dell'omonimo aggregato produttivo, con il suo tratto terminale intubato, il Borro Cascianella di Quarate e il Borro di Sant'Andrea, che sui lati meridionale ed orientale marcano, per cospicui tratti, i margini della Tenuta.

Il regime dei corsi d'acqua presenti nell'ambito di interesse, con la sola esclusione del T. Ema, risulta di tipo torrentizio. Si hanno notevoli portate durante la stagione piovosa ed in occasione di intense precipitazioni, mentre durante la stagione estiva le portate si riducono notevolmente fino a mostrare in taluni casi condizioni di completa assenza d'acqua. Geologicamente il territorio in esame corrisponde alla zona di passaggio fra quattro diverse unità tettoniche:

- Le Unità tettoniche Liguri comprendenti l'Unità della Val di Vara, l'Unità di Monte Morello e l'Unità Subligure riconducibile ai depositi del M. Senario;
- I depositi fluviali, fluvio-lacustri e lacustri riconducibili ai Sub sintemi del Bacino FI-PO-PT e del bacino della conoide di chiusura;
- I depositi di copertura alluvionali recenti ed attuali e i depositi di versante.

Tettonicamente sovrapposte ai depositi torbiditici della Falda Toscana, non presente nell'area della Tenuta di Mondeggi, si rinvengono le Unità del Dominio Ligure rappresentate dalle Unità della Val di Vara e di Monte Morello.

Per quanto concerne gli aspetti geomorfologici la porzione di territorio analizzata è talora interessata sia da forme e processi di erosione idrica e del pendio, sia da forme e processi dovuti a gravità. Circa la prima tipologia, sono presenti forme di denudazione ed erosione (aree soggette ad erosione superficiale). Tra la forme e i processi dovuti a gravità si ha la presenza di forme di denudazione (aree in frana, franosità diffusa e aree instabili per soliflusso generalizzato).

Per indicare l'intensità dei fenomeni geomorfologici e geologici s.l. che interessano determinate porzioni di territorio di interesse si utilizza il grado di pericolosità geologica che rappresenta la sintesi delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e clivometriche della porzione di territorio investigata. Il grado di pericolosità geologica attribuito ad ogni porzione territoriale deriva dalla interazione di numerosi fattori ambientali, che dipendono essenzialmente dai caratteri geologici, geomorfologici, geotecnici, geomeccanici e clivometrici del territorio, che possono causare sia un diretto dissesto del suolo, che una potenziale minaccia ad intere aree ("propensione al dissesto potenziale"). Di conseguenza nella definizione della pericolosità geomorfologica si prevede non solo l'individuazione dei settori interessati da dissesti attivi, ma anche l'individuazione e la delimitazione delle aree di potenziale evoluzione di un fenomeno in essere e/o di aree potenzialmente vulnerabili al verificarsi di elementi critici. Il grado di pericolosità di ciascuna delle aree della Tenuta investigate è riportato oltre, nelle schede di sintesi.

Le caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti in tale porzione del territorio comunale di Bagno a Ripoli, consistono in un sistema idrogeologico chiaramente alimentato dai rilievi circostanti la pianura alluvionale. I dati disponibili indicano come la falda alimenti l'Arno. Si può ritenere che tale stato di cose non si modifichi sostanzialmente se non durante particolari ed eccezionali episodi di piena del fiume.

Escludendo i terreni di fondovalle permeabili, costituiti da alluvioni del Torrente Ema, terrazzate e non, tutti gli altri litotipi, sia quelli lapidei stratificati, che quelli a prevalenza argillosa e/o argillitica preminenti sui versanti collinari, presentano una bassa permeabilità e sono caratterizzati in prevalenza dall'assenza di una vera e propria falda idrica.

Al contrario, nei terreni alluvionali di fondovalle si rileva effettivamente la presenza di una falda freatica, spesso in relazione con le variazioni del battente idrico del torrente stesso.

Per quanto concerne la sismicità dell'area, gli effetti macrosismici che hanno interessato il Comune di Bagno a Ripoli, e quindi l'area della Tenuta, sono riconducibili a 16 eventi sismici verificatisi dal 1453 al 2003, con vario grado di intensità sismica.

La maggiore intensità sismica percepita in questo territorio raggiunge il grado 7-8 MCS nel terremoto avvenuto nel Fiorentino nel 1453 (Mw = 5,38), il grado 7 MCS nel terremoto avvenuto nel

Fiorentino nel 1959 (Mw = 4,85) e il grado 6-7 MCS nel terremoto avvenuto nel Fiorentino nel 1895 (Mw = 5,50).

Analizzando il catalogo delle sorgenti si osserva che il territorio del Comune di Bagno a Ripoli si colloca a sud-ovest (a una distanza di circa 20 km) dell'area sismogenetica composite codificata come ITCS037 "Mugello-Città di Castello-Leonessa", caratterizzata dai seguenti parametri:

Strike (angolo rispetto al nord): 280° - 330°
Dip (inclinazione rispetto al piano campagna): 25° - 40°
Profondità min - max: 0,5 - 8 km
Magnitudo massima (Mw): 6,2

Questa struttura composita corre per oltre 200 km lungo la dorsale dell'Appennino settentrionale, dai settori dell'Appennino Pratese (a nord-ovest) verso l'alta valle del Fiume Nera (a sud-est), e costituisce il nucleo della cintura estensionale dell'"Etrurian Fault System". Questa sorgente è un complesso di faglie superficiali a basso angolo che segna il confine estensionale occidentale dell'Appennino settentrionale.

Cataloghi storici e strumentali mostrano terremoti (magnitudo 4.5 <Mw 5.0) potenzialmente dannosi all'interno dell'area, in particolare nei settori nord-occidentale e sud-orientale. Inoltre, si sono verificati i principali terremoti dannosi e distruttivi (da nord-ovest a sud-est): 13 giugno 1542 (Mw 5.9, Mugello), 29 giugno 1919 (Mw 6.2, Mugello), 26 aprile 1917 (Mw 5.8, Monterchi-Citerna), 25 dicembre 1352 (Mw 6.0, Monterchi), 26 aprile 1458 (Mw 5.9, Città di Castello), 13 gennaio 1832 (Mw 5.8, Foligno), 15 set 1878 (Mw 5.5, Montefalco), e 5 giugno 1767 (Mw 5.4, Spoletino).Relativamente alle Sorgenti Sismogenetiche Individuali (Individual Seismogenic Sources), all'interno della suddetta area sismogenetica composite ITCS037 "Mugello-Città di Castello-Leonessa", si rileva la struttura codificata come ITIS087 "Mugello West" con le caratteristiche principali di cui alla tabella seguente:

Strike (angolo rispetto al nord): 301°
Dip (inclinazione rispetto al piano campagna): 30°
Profondità min - max: 1,0 – 4,5 km
Magnitudo massima (Mw): 5,9

e la struttura codificata come ITIS086 "Mugello East" con le caratteristiche principali di cui alla tabella seguente:

Strike (angolo rispetto al nord): 298°
Dip (inclinazione rispetto al piano campagna): 40°
Profondità min - max: 0,6 – 6,9 km
Magnitudo massima (Mw): 6,2

Dal medesimo catalogo si riconosce, inoltre, la presenza nel settore in esame di una area sismogenetica incerta codificata come ITDS015 "Prato - Fiesole Fault System", che corre con andamento appenninico dall'area di Montale a quella di Bagno a Ripoli.

Le aree sismogenetiche incerte sono quelle aree caratterizzate dalla presenza di faglie potenzialmente attive, sulla scorta dei dati di letteratura, ma che non sono considerate abbastanza affidabili da includerle con certezza nelle aree sismogenetiche certe, in quanto si è in presenza di: faglie per cui sono fornite solo minime evidenze superficiali; faglie basate su evidenze geologiche ambigue; faglie di cui ci sono visioni contrastanti in letteratura; faglie che ricadono in zone a sismicità bassa o molto bassa; faglie le cui caratteristiche sono in aperto contrasto con quelle dei sistemi di faglie vicini e di conoscenza più approfondita.

Riguardo alla pericolosità sismica, la zona sismica per il territorio di Bagno a Ripoli, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 421 del 26 maggio 2014 è la 3, pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

La pericolosità sismica di base si ricava da:

Vita nominale (Vn):	50 [anni]
Classe d'uso:	II
Coefficiente d'uso (Cu):	1
Periodo di riferimento (Vr):	50 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLO:	30 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLD:	50 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLV:	475 [anni]
Periodo di ritorno (Tr) SLC:	975 [anni]
Tipo di interpolazione:	Media ponderata
Coordinate geografiche del punto	
Latitudine (WGS84):	43.7536316 [°]
Longitudine (WGS84):	11.3225899 [°]
Latitudine (ED50):	43.7545891 [°]
Longitudine (ED50):	11.3235712 [°]

Punto d'indagine

Fattibilità

L'intervento architettonico sui manufatti della Tenuta di Mondeggi è parte del progetto di rigenerazione e rivitalizzazione economica e si integra con gli ambiti paesaggistici, urbanistici ed economici presentati nel documento di indirizzo prodromico per la complessiva riqualificazione della Tenuta. Gli interventi architettonici dovranno soddisfare le esigenze funzionali dettagliate nel progetto nel rispetto delle funzioni previste per ciascun sito e della tipologia di intervento ammessa. Il recupero dei fabbricati seguirà, quindi, i criteri del restauro conservativo, della diagnosi sismica e dell'intervento strutturale. Di seguito si riassumono le caratteristiche idrogeologiche salienti degli areali di

imposta dei vari fabbricati, dei loro resedi e delle aree in cui si prevedono interventi infrastrutturali (bacino idrico), si esplicitano i criteri di fattibilità per la progettazione degli interventi in relazione alla pericolosità geologica e si formulano proposte per l'organizzazione delle indagini geognostiche necessarie per il supporto alla progettazione strutturale e per gli eventuali monitoraggi per i settori interferenti con fenomeni di versante.

Villa Mondeggi (E_01) comprensiva di giardino pensile, annessi edilizi della Villa di Mondeggi: casa del Giardiniere (E_02), Cappella (E_03)

VILLA DI MONDEGGI

Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL).

Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi, in vicinanza del margine nord occidentale del complesso un orlo rimodellato di scarpata o debole rottura di pendio.

Pericolosità geologica: pericolosità bassa (G.1) per la gran parte dell'area di imposta del fabbricato, con un limitato settore nord occidentale in classe di pericolosità elevata (G.3) in adiacenza alla citata debole rottura di pendio.

Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: attività ricettiva, direzionale - agri-tech, ristorazione, cantina ed enoteca.

Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Pur presentandosi nel complesso in buone condizioni, saranno necessari dei sopralluoghi mirati per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 4.364 mq – classe di indagini 4.

Criteri di fattibilità: intervento di carattere strutturale – si rimanda alle NTC_2018.

Diagnosi sismica, in relazione alla classe di indagine sopra declinata. Realizzazione di 3 verticali di indagine, su due delle quali si installeranno i piezometri, mentre sulla terza si effettuerà una prova sismica Down Hole. Caratterizzazione degli orizzonti geotecnici con analisi di laboratorio su campioni appositamente prelevati. La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente, fatti salvi quelli che non incidono sulle parti strutturali degli edifici e fatti salvi gli interventi di riparazione o locali (NTC18, punto 8.4.3), è subordinata all'esecuzione di interventi di miglioramento o adeguamento sismico (in coerenza con le NTC 2018, punto 8.4).

CASA DEL GIARDINIERE (E_02), CAPPELLA

Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL).

Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.

Pericolosità geologica: pericolosità bassa (G.1).
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: area educativa e funzioni sociali per la Casa del Giardiniere; funzioni relative al raccoglimento spirituale.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Saranno necessari dei sopralluoghi mirati per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 325 mq per la Casa del Giardiniere e 127 mq per la Cappella – classe di indagine 2 per entrambe gli edifici.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale si rimanda agli adempimenti di cui alle NTC_2018. Per la diagnosi sismica, 1 verticale di indagine di adeguata profondità su cui provvedere alla rilevazione della piezometrica. Per la determinazione dell'azione sismica è da realizzare una indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. Per la caratterizzazione degli orizzonti geotecnici e per la caratterizzazione sismica si mutuano i dati della Villa o si integrano con prove speditive.
La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Il sistema culturale e paesaggistico della Villa di Mondeggi comprendente il giardino all'italiana (g_02), il parco (g_05), il pomario (g_01), le recinzioni della Villa, i viali storici di accesso alla Villa (g_06), la cisterna (E_08), il pollaio (E_05), il granaio (E_06), l'oratorio (E_04) e il tabernacolo (E_07);

Il Granaio e il Tabernacolo
Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi, in vicinanza delle zone di sedime dei manufatti un orlo rimodellato di scarpata o debole rottura di pendio.
Pericolosità geologica: pericolosità elevata (G.3) per effetto del citato dislivello e del rapporto litologia/pendenza.
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: info-point con locali per deposito, spogliatoi e servizi igienico per l'ex granaio; il tabernacolo entrerà a far parte del sistema paesaggistico del parco della Villa.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Saranno necessari dei sopralluoghi mirati per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 72 mq per il Granaio e 4 mq per il Tabernacolo – classe di indagine 1 per il Tabernacolo e classe di indagine 2 per il Granaio.

Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale – NTC_ 2018. Per la diagnosi sismica, 1 verticale di indagine per rilevazione piezometrica (Granaio). Per la determinazione dell'azione sismica indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. Per la caratterizzazione degli orizzonti geotecnici e per la caratterizzazione sismica si mutuano i dati della Villa o si integrano con prove speditive. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

La cisterna dell'acqua

Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.
Pericolosità geologica: pericolosità bassa (G.1).
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: deposito acqua, museale e esperienziale. La cisterna entrerà a far parte del sistema paesaggistico del parco della Villa, preservando il collegamento storico con l'elemento acqua, trovandosi in prossimità dell'area destinata alla realizzazione del pozzo di captazione della tenuta.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Saranno necessari dei sopralluoghi mirati per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 240 mq – classe di indagine 2.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale si rimanda agli adempimenti di cui alle NTC_2018. Per la diagnosi sismica, 1 verticale di indagine di adeguata profondità su cui provvedere alla rilevazione della piezometrica. Per la determinazione dell'azione sismica è da realizzare una indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. Per la caratterizzazione degli orizzonti geotecnici e per la caratterizzazione sismica si mutuano i dati della Villa o si integrano con prove speditive. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Il pollaio e l'oratorio

Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.
Pericolosità geologica: pericolosità elevata (G.3) per effetto del rapporto litologico/pendenza.
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: l'oratorio entrerà a far parte del sistema paesaggistico del parco della Villa; per il pollaio si prevede la realizzazione di servizi igienici pubblici e locali multifunzionali fra cui una cucina a servizio di manifestazioni ed attività all'aperto.

Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Saranno necessari dei sopralluoghi mirati per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 32 mq per il Pollaio e 19 mq per l'Oratorio – classe di indagine 1 per entrambe i manufatti.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale si rimanda agli adempimenti di cui alle NTC_2018. Per la diagnosi sismica, in relazione alla classe di indagine sopra declinata e la caratterizzazione ai fini geotecnici si potrà ricorrere ad indagini eseguite in aree contermini, se si rileva lo stesso contesto geologico (es. le indagini previste in esecuzione per l'area della Villa) o mediante loro integrazione con tipologie di prova speditive. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Casali della Tenuta: Cerreto (D_01), Pulizzano (A_01) e il suo annesso (A_02), Borghetto Conte Ranieri (F_01) e i suoi annessi (F_02 e F_03), Rucciano (C_01) e il suo annesso (C_02), Sollicciano (B_01) e il suo annesso (B_02) e Cuculia (G_01) e i suoi annessi (G_02 e G_03).

Podere Cerreto
Geologia: ciottolami rossastri del Pleistocene superiore (FPT2 di carta geologica).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.
Pericolosità geologica: pericolosità bassa (G.1) 3 media (G.2) in relazione al rapporto litologia/pendenza.
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse:Abitativa collettiva e spazio associazioni.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 511 mq – classe di indagine 3.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale si fa riferimento agli adempimenti di cui alle NTC_2018. Per la diagnosi sismica, in relazione alla classe di indagine sopra esposta, si dovranno prevedere almeno 2 verticali di indagine di adeguata profondità su cui provvedere alla rilevazione della piezometrica. Per la determinazione dell'azione sismica si prevede una indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Casa colonica Pulizzano e il suo annesso
Geologia: coltre alteritica delle formazioni pleistocenica (FPT2) delle ghiaie rossastre e della Formazione di Monte Morello (MLL).

Geomorfologia: il manufatto è posto in corrispondenza di una dorsale cacuminale collinare allineata in direzione est ovest. Il lato nord dell'area di sedime e la porzione di fabbricato su tale lato esposta risultano interessati dal retrogredire di un fenomeno di franosità diffusa rilevato sul sottostante versante settentrionale.
Pericolosità geologica: pericolosità molto elevata (G.4) per la porzione interessata dal fenomeno gravitativo sopra descritto è elevata (G.3) per l'area a contorno, sul lato meridionale, in quanto zona di possibile evoluzione del dissesto stesso.
Salvaguardie disposte dall' Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale: nella cartografia di perimetrazione delle frane del PAI Distrettuale il margine settentrionale dell'area di sedime del fabbricato è classificato in classe di pericolosità da dissesti gravitativi e frana molto elevata (P4) e pertanto soggetta, al momento alle Norme di Attuazione del PAI del Fiume Arno di cui all'articolo n. 10. L'intervento risulta, comunque pianificabile ed attuabile anche in tale settore, secondo quanto stabilito dalle salvaguardie del P.A.I. A.d.B. Arno per la porzione di area ricadente in classe P.4/P.F.4, ai sensi dell'art. 10 delle NTA di P.A.I., nel rispetto del normato stesso con superamento delle condizioni di instabilità previo eventuale parere favorevole dell' Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.
F*unzioni delle destinazioni d'uso ammesse*: abitativa collettiva, spazi per associazioni e commercio.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 586 mq per il corpo fabbrica principale e 37 mq per l'annesso – classe di indagine 1 per l'annesso e classe di indagine 3 per il corpo fabbrica principale.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale - NTC 2018. Per la diagnosi sismica, 2 verticali di indagine da predisporre a valle dell'edificio: una per materializzare un piezometro e l'altra un inclinometro per monitoraggio multitemporale. Per la determinazione dell'azione sismica: indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. Si dovrà procedere alla verifica di stabilità del complesso opera-pendio e in fase di accertamento geognostico di tipo sismico, valutare le variazioni bidimensionali del contesto. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Borghetto Conte Ranieri e i suoi annessi
Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.
Pericolosità geologica: pericolosità elevata (G.3) per effetto del rapporto litologico/pendenza.
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: abitativa collettiva e spazio per associazioni per il corpo fabbrica principale (F_01) e depositi e magazzini per gli annessi (F_02 e F_03).

Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Saranno necessari dei sopralluoghi mirati per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale.

Casa colonica Rucciano e il suo annesso
Geologia: ciottolami rossastri pleistocenico (FTP2 di carta geologica).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.
Pericolosità geologica: pericolosità bassa (G.1).
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: abitativa collettiva e spazio per associazioni per il corpo fabbrica principale e abitativa collettiva per l'annesso.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 998 mq per il corpo fabbrica principale e 58 e 50 mq rispettivamente per gli annessi (F_02 e F_03) – classe di indagine 3 per il corpo fabbrica principale e classe 1-2 per i due annessi.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale adempimenti di cui alle NTC_2018. Per la diagnosi sismica e per la definizione della successione stratigrafica e parametrizzazione geotecnica, 2 verticali di indagine su una delle quali inserire un piezometro. Indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. Necessità di verifica di stabilità del complesso opera-pendio. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Casa colonica Sollicciano e il suo annesso
Geologia: coltre alteritica delle formazioni pleistocenica (FPT2) delle ghiaie rossastre.
Geomorfologia: l'area di imposta del manufatto risulta stabile e non interessata da dissesti gravitativi in atto; sul versante a valle dell'edificio si rileva la presenza di un fenomeno di soliflusso superficiale arealmente individuato.
Pericolosità geologica: pericolosità bassa (G.1) per l'area di sedime del fabbricato; molto elevata (G.4) per la porzione interessata dal fenomeno gravitativo sopra descritto sul versante a valle del fabbricato e elevata (G.3) per l'area a contorno del dissesto attivo in quanto zona di possibile evoluzione del dissesto stesso (sempre a valle del fabbricato sul versante esposto a nord).
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: abitativa collettiva spazi per associazioni per il corpo fabbrica principale e abitazione collettiva per l'annesso. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 388 mq per il corpo fabbrica principale e 13 mq per l'annesso – classe di indagine 2.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale NTC_2018. Per la diagnosi sismica 1 verticale di indagine da destinare a piezometro. Indagine sismica, anche di superficie, come defi-

nito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. Necessità di verifica di stabilità del complesso opera-pendio. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. Saranno necessari dei sopralluoghi per valutare lo stato di conservazione delle strutture e il degrado dei materiali. Il restauro conservativo si integrerà con gli opportuni adeguamenti strutturali. Il progetto comprende la diagnosi sismica e il progetto strutturale.

Casa colonica Cuculia e il suo annesso e capannone
Geologia: ciottolami rossastri pleistocenico (FTP2 di carta geologica) e argilliti della Formazione di Sillano (SIL).
Geomorfologia: non si rilevano indizi di fenomeni geomorfologici attivi.
Pericolosità geologica: pericolosità media (G.2) per considerazioni basate sul rapporto litologia/pendenze.
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: abitativa collettiva e spazio per associazioni per il corpo fabbrica principale (G_01), abitativa collettiva per il fienile (G_03) e rimessa mezzi agricoli, frantoio e utilizzo collettivo per il capannone (G_02).
Tipologia intervento ammesso: restauro conservativo, diagnosi antisismica e interventi strutturali. SUL e classe di indagine geologica, geotecnica e sismica (ex par. 3, allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022): 473 mq per il corpo fabbrica principale, 400 mq per il capannone e 160 mq per l'annesso – classe di indagine 3.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale - NTC_ 2018. Per la diagnosi sismica 2 verticali di indagine su cui provvedere alla rilevazione della piezometrica. Indagine sismica, anche di superficie, come definito al paragrafo 2, punto 2, lettera b) dell'allegato 1, art. 5 R.R. n. 1/R/2022. La fattibilità degli interventi è analoga a quella della Villa.

Realizzazione di invaso di ritenuta sul Fosso di Scolivigne
Geologia: argilliti della Formazione di Sillano (SIL) e argille a Palombini (APA) entrambe con presenza di coltre alteritica riargillificata.
Geomorfologia: l'area in proposizione per la realizzazione di un invaso idrico si colloca sul Fosso di "Scolivigne". Il versante collinare in destra idraulica risulta interessato da un fenomeno di soliflusso areale esteso a gran parte del versante. La pendice in sinistra idraulica risulta maggiormente acclive e priva al momento di indizi di instabilità
Pericolosità geologica: nello strumento urbanistico comunale al versante in destra idraulica è stata attribuita classe di pericolosità geologica molto elevata (G.4) mentre il versante in sinistra idraulica ricade in classe di pericolosità elevata (G.3) per considerazioni sul rapporto litologia/cliviometria.

Salvaguardie disposte dall' Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale: nella cartografia di perimetrazione delle frane del PAI Distrettuale l'area di interesse risulta classificata in classe di pericolosità da dissesti gravitativi e frana P3 e pertanto soggetta, al momento alle Norme di Attuazione del PAI del Fiume Arno di cui agli articoli n. 11 e 10. L'intervento risulta, comunque pianificabile ed attuabile anche in tale settore, secondo quanto stabilito dalle salvaguardie del P.A.I. Ad.B. Arno per la porzione di area ricadente in classe P.3/P.F.3, ai sensi dell'art. 11 delle NTA di P.A.I. del Bacino del Fiume Arno, a "condizione che siano preventivamente realizzate le opere di consolidamento e messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dal nuovo intervento, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale sulla compatibilità di tali opere rispetto alle previsioni generali di sistemazione dell'area".
Funzioni delle destinazioni d'uso ammesse: invaso per riserva idrica.
Tipologia intervento ammesso: nuova realizzazione tramite intervento diretto a seguito di procedure autorizzative.
Criteri di fattibilità: per l'intervento di carattere strutturale - NTC_2018 e normativa in merito a sbarramenti ed invasi a scopo di raccolta idrica. Per la caratterizzazione geotecnica di supporto alla progettazione si prescrive accurata campagna di indagini geognostiche nella zona del paramento di valle finalizzate alla precisa ricostruzione dell'assetto stratigrafico, definizione dei parametri geotecnici a mezzo prove di laboratorio su campioni indisturbati, definizione della permeabilità dei terreni per le verifiche di filtrazione del paramento di valle, monitoraggio piezometrico da estendersi anche al versante in destra idraulica del Fosso di Scolivigne nell'area interessata da soliflusso e indagini sismiche in loco come da specifiche di cui al Reg. Reg. n. 1/R/2022. Sulla base dei dati raccolti si prescrive di procedere alle verifiche di stabilità del caso nella condizione di stato attuale, di massimo invaso dell'opera una volta realizzata, di rapido svaso e di bacino vuoto. In relazione all'individuata area soggetta a soliflusso in destra idraulica del Fosso di Scolivigne si prescrive il monitoraggio inclinometrico del settore stesso con almeno una verticale di controllo (controllo che dovrà svolgersi per lasso di tempo multi stagionale e di adeguata durata). Si dovrà, inoltre, provvedere alla previsione di adeguate opere di drenaggio superficiale e profondo sul versante interessato dal soliflusso al fine della bonifica e del consolidamento dello stesso. In sede di progettazione dell'opera si prescrive, inoltre, di verificare l'efficacia ed efficienza del collettore emissario dell'invaso in relazione alla sezione idraulica dello stesso, alla tombinatura di sottopasso della S.P. n. 56 e all'efficienza del successivo tratto intubato al di sotto dell'edificato produttivo di Scolivigne, fino alla collettazione nel Torrente Ema. Infine, si fa presente che estese porzioni dell'area della Tenuta di Mondeggi sono sottoposte a vincolo idrogeologico.

Veduta della Villa dagli oliveti di Cuculia
Credits and courtesy
Milo Agnorelli

Giada Cerri
Giuseppe De Luca
Carlo Pisano
Università degli Studi di Firenze

pagina a fronte
Vista sulla zona artigianale di Scolivigne, ai piedi della Tenuta
Credits and courtesy
Giaime Meloni

L'incontro collegiale

In vista della consegna finale, è stata organizzata una riunione collegiale finale. Durante questo meeting, svolto a distanza, i vari gruppi hanno esposto il loro lavoro, ormai già ad una fase avanzata ma non ancora consolidata, con spazio per discussioni in merito alle scelte proposte, osservazioni sull'aderenza dei progetti agli obiettivi richiesti dal meta-progetto e dal DIP ed è stato possibile verificare i punti di sfrido tra le scelte dei vari gruppi, valutando le soluzioni più opportune. L'appuntamento è stata inoltre l'occasione per avere uno sguardo generale sull'avanzamento dei lavori e su eventuali criticità del processo.

L'incontro ha compreso tutti gli attori coinvolti nella fase di progettazione degli asset, quindi: Città Metropolitana, inclusi dirigenti e tecnici, i dipartimenti del DIDA e del DISEI e i nove professionisti incaricati. In quindici minuti di tempo a disposizione, ognuno ha presentato lo stato di avanzamento del progetto, ne ha evidenziato le eventuali criticità e le alternative progettuali. La presentazione era seguita da uno spazio per domande e commenti da parte della CMF, del gruppo di lavoro UNIFI e degli altri progettisti. Anche questa parte si è rivelata preziosa, perché utile a chiarificare alcuni punti, definire difformità rispetto alle richieste ed evidenziare la necessità di approfondimenti o modifiche.

La scaletta degli interventi ha previsto in prima battuta la presentazione degli interventi pertinenti gli asset architettonici e paesaggistici. Lo Studio Cspe srl ha presentato gli avanzamenti e il lavoro fatto rispetto alla Villa, il gruppo Galluzzi l'intervento previsto per la casa del giardiniere e l'Ing. Pagano le azioni necessarie per il restauro della cappella. L'Arch. Maria Chiara Pozzana, con il suo team, ha esposto la strategia per il recupero del sistema paesaggistico, inclusi gli annessi, mentre la Società Spira ha presentato il recupero di uno dei sei casali della Tenuta come modello di intervento da replicare su tutte le case rurali. Successivamente sono stati presentate le soluzioni legate all'asset dei beni territoriali e delle reti. La società Architecna ha presentato il lavoro in itinere svolto sulle reti, Re-cord- Consorzio per la ricerca e la dimostrazione sulle energie rinnovabili ha mostrato le strategie ipotizzate per realizzare la comunità energetica e con i pro e i contro legati a tali soluzioni. Infine, l'Ing. Uzzani ha presentato il progetto di massima per la realizzazione degli invasi.

Questo momento di confronto si è rivelato molto utile per vari aspetti. Per prima cosa ha dato modo a tutti coloro coinvolti nell'attività di progettazione di conoscere il lavoro dei colleghi,

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)
FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)
Mario Biggeri, Giuseppe De Luca, Andrea Ferrannini, Carlo Pisano (edited by), *Mondeggi. Rigenerazione sociale, culturale e agricola per una Città Metropolitana sostenibile*, © 2023 Author(s), CC BY-NC-SA 4.0, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0195-7, DOI 10.36253/979-12-215-0195-7

seconda, ha dato conto dell'articolazione e varietà del progetto, evidenziando anche le complessità organizzative e di coordinamento affrontate da CMF e UNIF. Ultimo aspetto, fondamentale, è stato che la vista è legato al fatto che la vista d'insieme ha aiutato anche la parte legata al controllo budget e ai costi previsti. In generale, nel percorso di avanzamento del progetto e del processo, questo passaggio collegiale è una milestone della prima fase progettuale, e ha rappresentato il momento di chiusura del percorso progettuale preliminare che coincideva con la consegna della documentazione completa al Ministero.

Relazione di sintesi dell'incontro tra professionisti incaricati, Città Metropolitana e Gruppo di lavoro UNIFI (Incontro on-line del 11/03/2022)

Tutti gli attori coinvolti hanno presentato nel corso della loro esposizione una sintesi del lavoro e dell'approccio progettuale attuato rispetto al tema del loro incarico. Nella tabella riassuntiva sono sintetizzati gli elementi più rilevanti della presentazione e gli interventi, o i commenti espressi dai partecipanti all'incontro. Lo schema quindi non è da intendersi come tabella riassuntiva degli elaborati prodotti, quelli sono raccolti e protocollati dalla Città Metropolitana, piuttosto come un elemento di verifica della stato di avanzamento dei lavori di questa fase.

	Attori	Intervento	Presentazione/Osservazioni
1	C S P E. srl	**Villa di Mondeggi**	CSPE ha presentato alcune alternative progettuali che si discostano dalle indicazioni presentate del DIP. La proposta si differenzia per le soluzioni di distribuzione verticale e per il superamento delle barriere architettoniche. Il progetto presenta poi soluzioni alternative per la destinazione d'uso dei piani terra e del piano nobile (soluzioni diverse ma comunque in linea con le richieste generali). Ha presentato infine tre soluzioni per l'uso dei terrapieni della Villa che possono essere utilizzati come grandi sala convegni o conferenze.
			Gruppo Pozzana: domanda generale rispetto alla soluzione impiantistica ipotizzata, essendo legata anche al loro intervento (sistema idrico).
			Re-cord: domanda sui consumi ipotizzati per il fabbisogno della Villa (risp CSPE: UTA ipogee previste nel computo, possibilità installazione impianti nei pressi dell'edicola all'interno del recinto della Villa).
			Architecna: domanda sui ipotesi di localizzazione impianti. Progetto Architecna arriva fino gli allacci.
			UNIFI: da verificare la dimensione del parcheggio; possibili criticità su ipotesi sala 1; possibili criticità sull'installazione dell'ascensore e delle scale per passare dal livello seminterrato al piano terra.
2	Gruppo Pozzana	**Sistema paesaggistico della Villa di Mondeggi**	Pozzana ha presentato il progetto generale d'intervento. Rispetto al DIP, ha presentato la proposta di sostituire la coltivazione ornamentale del giardino formale con una ortiva a valenza progettuale didattico, preservando la forma storicizzata del disegno. Ha proposto il ripristino dell'uso del pollaio a pollaio, rimettendo in funzione anche tutta l'area bassa del pomario, che ritorna quindi a fungere da aia e frutteto (la proposta era già stata accolta e inserita nel documento). Il progetto non prevede la pianificazione della rete idrica all'interno del pomario, del bosco e del giardino. C'è interazione con Gruppo Galluzzi per la sistemazione della parte prospiciente la serra per uso di orto didattico collegato alle attività previste in questo fabbricato.

			UNIFI: sistema di rete idrica? (Risp Pozzana: c'è sistemazione per singoli elementi ma non è prevista al momento nel computo la rete di distribuzione.) Cisterne riuso acque dove vanno collocate?
			Architecna: sottolinea che il sistema di adduzione di acqua da acquedotto comunale è attualmente svolto da una tubazione di piccola portata.
3	SPIRA	**Casali di Mondeggi**	SPIRA ha presentato l'intervento tipo su uno dei casali che fanno parte del sistema poderale della Tenuta. Gli interventi di consolidamento di recupero e antisismici variano da casale a casale, in base allo stato di conservazione e alle caratteristiche intrinseche. Gli interventi impiantistici sono calcolati su due volumi campione, uno a destinazione residenziale e l'altro per zone comuni.
			Città Metropolitana: il dato che si discosta in maniera netta dalle richieste del DIP è il computo che è superiore di 4 Milioni rispetto al budget previsto e destinato a questo intervento (aggiornamento su questo punto consegnato lunedì 14/03).
			UNIFI: richiesta di informazioni su dimensionamento degli appartamenti e numero delle unità abitative nei vari casali (aggiornamento su questo punto consegnato lunedì 14/03).
			Re-cord: domanda su dispersioni e flessibilità degli impianti (Risp SPIRA: Dispersione segue disposizioni con APE pre e post. modellazione in allegato a relazione. Impianti e soluzioni pensati per flessibilità).
4	Gruppo Galluzzi	**Casa del giardiniere**	Gruppo Galluzzi presentato progetto di intervento per il recupero della casa del giardiniere e delle serre con nuova destinazione a laboratorio didattico per bambini. Ha incluso nell'ambito del progetto una parte all'esterno, prospiciente la zona delle serre per svolgere alcune attività all'aperto. Su questo punto c'è collaborazione con Gruppo Pozzana.
			UNIFI: difformità con richiesta del DIP in cui si richiede di mantenere la possibilità di una unità abitativa (ex casa del giardiniere). Si riscontra lieve difformità relativamente al computo
5	Gruppo Pagano	**Cappella**	Pagano ha presentato gli step necessari al recupero e restauro della cappella (nessun commento).
6	Architecna	**Strade e sottoservizi**	L'incarico riguarda le reti stradali e l'installazione dei sottoservizi. Il lavoro presentato è incompleto per compressione dei tempi (incarico assegnato pochi giorni prima). La presentazione ha riguardato soprattutto le reti stradali. Oltre alla presentazione delle ricognizioni, sono state presentate soluzioni e alternative progettuali riguardo ai materiali da utilizzare e alcune varianti e integrazioni dei tracciati. Sono previste le installazioni di cavidotti e l'eliminazione di tutto ciò che è aereo.
			Città Metropolitana: sottolinea interferenze in alcune parti con strade comunali e necessità di interventi su strade vicinali a uso privato. Rileva pressione dell'acquedotto carente in prossimità di Cerreto. (RISP Architecna: strade pedonali parallele a strada comunale per massimizzare importo lavori, nuova asfaltatura è una previsione e comunque si ipotizzano soluzioni alternative. Precisa che soluzioni per la pressione sono in corso di studio.)
			UNIFI: richiede un incontro specifico per discutere l'organizzazione generale dei sottoservizi. (aggiornamento su questo punto consegnato lunedì 14/03).

7	Re-cord	**Comunità energetica**	Re-cord presenta il progetto generale per la realizzazione della comunità energetica. Il progetto prevede l'integrazione di più sistemi per la produzione di energia elettrica (fotovoltaico, biomasse) con iniziale uso della rete pubblica. Ipotesi di consumo realizzate su serie storiche e focus su usi dell'area di Firenze. Si presentano più ipotesi: vendita di energia, creazione di una micro-rete, integrazione con altre forme di finanziamento per altre soluzioni. Il progetto è studiato su 20 anni dalla messa in funzione. Anche per il riscaldamento si propongono alternative, es. cippato e pellet. Biochar proposto per agricoltura al posto o integrato con il compostaggio.
			UNIFI: questione produzione idro-elettrica non considerata.
			Città Metropolitana: impatto delle soluzioni e localizzazione delle attrezzature ipotizzate all'interno della Tenuta.
			CSPE: la presenza di una cucina professionale ha impatto diverso rispetto a cucina domestica, da calcolare. La questione dello smaltimento del verde può prevedere accordo comune? Evidenziato problema allocazione centrali (Risp Re-cord: calcoli da effettuare si può prevedere accordo per conferimento del verde, allocazione centrali si può trovare la modalità di inserimento).
8	Gruppo Uzzani e Geo ecoprogetti	**Invasi**	Geo-ecoporgetti assente. Uzzani ha presentato il progetto di localizzazione degli invasi ma ha sottolineato che mancano le indagini geognostiche. Questo ha indotto a considerare un progetto per il *worst case scenario,* quindi stime prudenti. Gli invasi sono quattro, tre sono vasche scavate, una è una diga. Il sistema può prevedere inserimento di sistema per la produzione di energia elettrica collegando gli invasi tra di loro, la diga, che prevede deflusso minimo vitale, può avere uso idroelettrico.
			UNIFI: critica sulla necessità dell'invaso 3. Manca la stima della cisterna extra interrata. Domanda: è possibile effettuare scavi per avere profondità maggiori? (RISP Uzzani: è da verificare in seguito a indagini geognostiche).

Cipresso storico lungo il viale di accesso alla Tenuta
Credits and courtesy Giaime Meloni

Titoli pubblicati

1. Alessandro Brodini, *Lo Iuav ai Tolentini: Carlo Scarpa e gli altri. Storia e document*i, 2020
2. Letizia Dipasquale, *Understanding Chefchaouen. Traditional knowledge for a sustainable habitat*, 2020
3. Vito Getuli, *Ontologies for Knowledge modeling in construction planning. Theory and Application*, 2020
4. Lamia Hadda, *Médina. Espace de la Méditerrané*e, 2021
5. Letizia Dipasquale, Saverio Mecca, Mariana Correia (eds.), *From Vernacular to World Heritage*, 2020
6. Sarah Robinson, Juhani Pallasmaa (a cura di), traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli, *La mente in architettura. Neuroscienze, incarnazione e il futuro del design*, 2021
7. Magda Minguzzi, *The Spirit of Water. Practices of cultural reappropriation. Indigenous heritage sites along the coast of the Eastern Cape-South Africa*, 2021
8. Rita Panattoni, *I mercati coperti di Giuseppe Mengoni. Architettura, ingegneria e urbanistica per Firenze Capitale*, 2021
9. Stefano Follesa, *Il progetto memore. La rielaborazione dell'identità dall'oggetto allo spazio*, 2021
10. Monica Bietti, Emanuela Ferretti (a cura di), *Il granduca Cosimo I de' Medici e il programma politico dinastico nel complesso di San Lorenzo a Firenze*, 2021
11. Giovanni Minutoli, *Rocca San Silvestro. Restauro per l'archeologia*, 2021
12. Juhani Pallasmaa (a cura di), traduzione e cura dell'edizione italiana di Matteo Zambelli, *L'architettura degli animali*, 2021
13. Giada Cerri, *Shaking Heritage. Museum Collections between Seismic Vulnerability and Museum Design*, 2021
14. Margherita Tufarelli, D*esign, Heritage e cultura digitale. Scenari per il progetto nell'archivio diffuso*, 2022
15. Lamia Hadda, Saverio Mecca, Giovanni Pancani, Massimo Carta, Fabio Fratini, Stefano Galassi, Daniela Pittaluga (eds), *Villages et quartiers à risque d'abandon. Stratégies pour la connaissance, la valorisation et la restauration*, 2022
16. Flavia Giallorenzo, Maddalena Rossi, Camilla Perrone (a cura di), *Social and Institutional Innovation in Self-Organising Cities*, 2022
17. Eleonora Trivellin, *Design driven strategies. Visioni a confronto*, 2022
18. Giuseppe Alberto Centauro, David Fanfani, *La Fattoria Medicea di Cascine di Tavola. Un Progetto Integrato di Territorio per la rigenerazione patrimoniale di un paesaggio vivente*, 2022
19. Matteo Zambelli, *La conoscenza per il progetto. Il case-based reasoning nell'architettura e nel design*, 2022
20. Massimo Carta, Maria Rita Gisotti, *Six projets pour l'urbanisme euroméditerranéen. Sei progetti per l'urbanistica euromediterranea*, 2022
21. Giuseppina Forte, Kuan Hwa (eds), *Embodying Peripheries*, 2022
22. Susanna Caccia Gherardini, *Il palazzo in mezzo a una selva millenaria. Villa Borbone a Viareggio: progetto di conoscenza / The palace in the middle of a thousand-year old forest. Bourbon Villa in Viareggio: knowledge and conservation project*, 2022
23. Gianluca Belli, Fabio Lucchesi, Paola Raggi, *Firenze nella prima metà dell'Ottocento. La città nei documenti del Catasto Generale Toscano*, 2022
24. Sofia Nannini, *Icelandic Farmhouses. Identity, landscape and construction (1790–1945)*, 2023
25. Rosa De Marco, Monique Poulot (sous la direction de), *Dessin, Design, Projet. Représenter et reconfigurer les espaces ouverts*, 2023
26. Francesca Giusti, *Restauri e musei. Il paesaggio culturale dei lungarni di Pisa dal secondo dopoguerra a oggi*, 2023

Il volume sintetizza il progetto di rigenerazione della Tenuta di Villa di Mondeggi elaborato dalla Città Metropolitana di Firenze grazie al supporto dei Dipartimenti di Architettura e di Scienze per l'Economia e l'Impresa dell'Università di Firenze, in attuazione dei «Piani Integrati - M5C2 – Investimento 2.2» nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Questo progetto persegue l'obiettivo di aumentare le opportunità sociali ed economiche delle persone che abitano, e abiteranno, l'intero territorio metropolitano, nel pieno rispetto dell'ecosistema ambientale e delle risorse naturali, riservando particolare attenzione ai giovani. Il libro delinea il processo di governance cooperativa introdotto per dare senso e spessore progettuale a questo obiettivo, al fine di elevare l'esperienza a possibile pratica di rigenerazione spaziale e sociale, e al contempo essere modello di riferimento utile oltre i confini della Città metropolitana di Firenze.

Mario Biggeri è professore ordinario di Economia Applicata all'Università di Firenze presso il Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa. Dal 2010 è Fellow della Human Development and Capability Association e dal 2008 è direttore scientifico di ARCO (Action Research for CO-development) centro di ricerca del PIN di Prato e dello Yunus Social Business Center dell'Università di Firenze.

Giuseppe De Luca è professore ordinario di Urbanistica all'Università di Firenze e direttore del Dipartimento di Architettura. È accademico d'onore dell'Accademia delle Arti del Disegno di Firenze ed esperto di pianificazione e programmazione urbanistica al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Andrea Ferrannini è assegnista presso il Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa dell'Università di Firenze e coordinatore dell'unità su Sviluppo Locale di ARCO (Action Research for CO-development) presso il PIN di Prato. Ha coordinato numerosi progetti di ricerca, corsi e valutazioni a livello locale, nazionale e internazionale.

Carlo Pisano è ricercatore (tdB) di Urbanistica all'Università di Firenze e responsabile scientifico del Laboratorio di Regional Design e di Comunicazione del Dipartimento di Architettura. Ha svolto attività di ricerca, progetto e docenza nel campo della progettazione urbanistica e pianificazione strategica e di area vasta a livello nazionale e internazionale.

ISBN 979-12-215-0194-0 (Print)
ISBN 979-12-215-0195-7 (PDF)
ISBN 979-12-215-0196-4 (XML)
DOI 10.36253/979-12-215-0195-7